Adventures!

een gids met 3 spannende avonturen voor de

ATARI XL/XE

Hal Renko & Sam Edwards

Adventures!

Adventures!

voor uw Atari xl/xe

Hal Renko & Sam Edwards

Addison-Wesley Europe B.V.

Uitgeverij Omikron

CIP-GEGEVENS

Renko, Hal
Adventures! voor de Atari! / Hal Renko, Sam Edwards. –
Amsterdam: Addison-Wesley Europe; Enschede: Omikron. –
I11.
ISBN 90-6789-014-6
SISO 365.5 UDC 681.3:794.02
Trefw.: computerspelen; programmeren / Atari (computer).

Ontwerp: Bert Vanderveen Design, Enschede.
Illustraties: Wieger Slothouber en Bert Vanderveen.
Gezet in Sabon door Koningsveld Arnhem.
Gedrukt door Krips Repro, Meppel.

1e druk, 1986.

© Uitgeverij Omikron, Enschede.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Uitgeverij OMIKRON.
Ondanks alle aan de samenstelling van dit boek bestede zorg, kan noch de redactie noch de uitgever aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele schade, die zou kunnen voortvloeien uit enige fout die in deze uitgave zou kunnen voorkomen.

NOOT VOOR DE ATARI 600XL GEBRUIKER

De derde adventure „Het geheim van Landusië” vereist een Atari 600XL met geheugenuitbreiding.

...Adventures!

Als er één type spel is dat door de opkomst van de computer een geweldige populariteit heeft verworven, is het wel het spel dat bekend staat onder de naam "Adventure". De Nederlandse benaming voor "Adventure" is natuurlijk "Avontuur", maar in het vervolg zullen we toch over Adventures spreken, omdat die naam inmiddels een geheel eigen klank en betekenis heeft gekregen.

Laten we om te beginnen eens dieper ingaan op wat nu precies zo'n Adventure is. Welnu, een Adventure is een spel, waarbij de gebruiker van de computer de hoofdpersoon is die allerlei avonturen beleeft. Een uitermate belangrijk element bij zo'n Adventure is dat een bepaalde sfeer, die in zekere zin overeenkomt met die in een avonturenroman, wordt opgeroepen.

Zo zijn er Adventures die zich afspelen in een oud geheimzinnig kasteel of in een land waar sprookjesfiguren leven. Er zijn er ook die in een science-fiction-achtige omgeving spelen.

In dit boek zullen we kennismaken met drie Adventures. Het eerste spel leidt ons naar de geheimzinnige wereld van de Inca's en hoe kan het ook anders..., wij zijn op zoek naar de vermaarde schat van de Inca's. Het tweede spel brengt ons in Egypte, waar we een nog onbekend graf ontdekken. Na het openen van het grafluik wachten ons behalve vele aangename helaas ook minder aangename verrassingen...

Het derde en laatste spel voert ons naar het land van Landusië. Landusië is ongetwijfeld een uitermate merkwaardig land, waarin we het geheim van Tonan moeten ontdekken. We zullen moeten strijden tegen betoverde kraaien en een verschrikkelijke draak en behalve de kans op hel en verdoemenis wacht ons tenslotte het geluk... als alles tenminste goed afloopt!

Door deze voorbeelden wordt al duidelijk, hoe in ieder verhaal een heel eigen sfeer wordt opgebouwd. Toch is het niet alleen de sfeer die zo tekenend is voor een computer-Adventure.

Het volgende kenmerk is wellicht nog belangrijker: de speler wordt in een computer-Adventure voortdurend voor situaties geplaatst die hij met inventiviteit en moed het hoofd moet bieden. De volgende tekst, het resultaat van een computer-Adventure, is tekenend:

SPELER, U BEVINDT ZICH IN EEN ZAAL VOL MET WAPENS. IN DE LINKERHOEK STAAT EEN SKELET, ER IS EEN UITGANG IN DE NOORDELIJKE EN EEN IN DE ZUIDELIJKE RICHTING.WAT DOET U?

(De speler typt in:)

NOORD

(De computer antwoordt:)

GOED DUS... U GAAT IN NOORDELIJKE RICHTING VERDER. ZO BEREIKT U EEN DONKERE KAMER.
MAAR WAT IS DAT...?
VOOR U VERSCHIJNT EEN VERSCHRIKKELIJK MONSTER. HET IS DE GEDUCHTE KARMEROUW.
DURFT U HET GEVECHT AAN OF VLUCHT U?

(etc.; speler moet weer antwoorden)

Het kan best zijn dat de speler hier het monster niet uit de weg kan gaan, omdat het bijvoorbeeld een geheime uitgang bewaakt.

Deze tekst is kenmerkend voor een Adventure. We zien dat de computer, eventueel verlucht met fraaie grafische voorstellingen op het beeldscherm, ons voortdurend voor situaties plaatst, waarbij we zelf dienen aan te geven wat we willen doen.

We zouden een Adventure waarschijnlijk het beste kunnen vergelijken met een geheel nieuw type boek. Dit boek lezen we echter niet passief door. Integendeel, door voortdurend beslissingen te nemen, bepalen we voor een groot gedeelte zelf hoe onze roman verloopt.

Het is waarschijnlijk voer voor psychologen om precies uit te zoeken waarom deze "computer-roman" zo is aangeslagen. Enkele redenen lijken ons niet zo moeilijk aan te geven.We merken allereerst op dat het een kenmerk van de mens is zich graag te verplaatsen in andere werelden. Daarom lezen we romans en kijken we naar films. Ten tweede betekent het feit dat we zelf een actieve rol spelen, dat een nauwere relatie met die andere wereld ontstaat. En tenslotte zal een tijdperk dat wel eens nuchter wordt afgeschilderd als "het tijdperk van de informatie-technologie", als reactie stellig een hang naar romantiek oproepen.

Meer over dit boek

Dit boek is niet in eerste instantie geschreven om de lezer een aantal Adventures aan te bieden, die hij of zij dan zelf m.b.v. de computer kan spelen. Nee, het belangrijkste doel van dit boek is de lezer de gereedschappen aan te bieden om zelf een Adventure te maken.

Het is daarbij absoluut niet noodzakelijk over literaire capaciteiten te beschikken. De aardigheid van het zelf maken van een Adventure is nu juist dat je heerlijk creatief bezig kunt zijn, zonder daarbij de schrijver van een roman te hoeven wezen.

Je kunt je eigen werelden scheppen met korte markante zinnetjes, je kunt zelf listen bedenken, je kunt zelfs gevechten met onaardse wezens creëren... en dit alles aan de hand van vrij eenvoudige BASIC-programma's.

Met deze laatste opsomming van mogelijkheden raken we trouwens nog een wezenlijk kenmerk van het Adventure-spel. Het heeft namelijk naast het karakter van een avonturenroman ook nog dat van een puzzelboek. Voortdurend wordt de speler voor opgaven geplaatst, die vaak in het begin niet te doorgronden zijn, maar die naarmate de ervaring door het spelen van het spel groter wordt, beter zijn op te lossen. Bovendien is het, dankzij bepaalde funkties die de programmeertaal BASIC biedt, mogelijk om onvoorspelbare elementen in een Adventure te bouwen, waardoor het vervolg van ons avontuur letterlijk door het lot wordt bepaald.

Dit boek richt zich in eerste instantie tot iedereen die nog geen ervaring heeft met het schrijven van Adventures. Dit is er dan ook de reden van dat we werkelijk heel eenvoudig zullen beginnen. In het eerste spel zullen we bijvoorbeeld alleen gebruik maken van IF... THEN - instructies, al was het alleen al om aan te tonen dat met zo eenvoudig gereedschap al aantrekkelijke scenario's kunnen worden opgezet.

De opbouw van ieder hoofdstuk waarin steeds een volledige Adventure wordt behandeld, is als volgt:

- Eerst wordt een tekst gegeven, die, als ging het over een roman, de sfeer van de Adventure aangeeft. Dergelijke teksten treft men in gebruikelijke boeken over het schrijven van Adventures niet aan. We willen echter van die gebruikelijke lijn afwijken, omdat we het scheppen van een sfeer juist zo aardig vinden.
Onze teksten zullen we tevens van illustraties voorzien, omdat illustraties eveneens zeer tekenend voor de sfeer zijn. Bedenk hierbij, dat als u zelf een Adventure creëert, u waarschijnlijk ook allemaal romantische voorstellingen in uw geest zult oproepen.
- Hierna volgt een beschrijving van de opbouw van het programma.
- Tenslotte volgt een gedetailleerde beschrijving van het volledige programma. Ook deze laatste gedeelten zullen we van illustraties voorzien en wel om de "nuchterheid" van de geschreven tekst te doorbreken.

Het eerste spel "De schat van de Inca's" is opvallend eenvoudig. De struktuur wordt volledig door IF... THEN - instructies bepaald en we zullen tonen hoe we aan de hand van een eenvoudige notatie tot het uiteindelijke programma komen.

Tijdens het spelen van dit spel zullen we gebruik maken van voorwerpen die we op bepaalde plaatsen vinden en vervolgens kunnen meenemen. Ook hier geldt

weer, dat bij het programmagedeelte dat hiervoor zorgt, de eenvoud voorop staat.

Bij het tweede spel, "De vloek van Nefre A Toth", zullen we tonen hoe we arrays kunnen gebruiken om de geometrische structuur van ons spel te bepalen. Tevens kunnen we hiermee aangeven in welke ruimtes we ons kunnen bevinden en hoe die ruimtes met elkaar in verbinding staan.

Het gebruik van dergelijke arrays biedt de speler de mogelijkheid om op willekeurige wijze door de ruimtes waarin het avontuur zich afspeelt, heen te lopen.

Bij dit voorbeeld hebben we te maken met een Koningsgraf, bestaande uit een netwerk van kamers en gangen. Ook hier zullen we gebruik maken van voorwerpen die we op bepaalde plaatsen vinden, maar in dit programma wordt voor dit "oppakken" en "wegleggen" van voorwerpen gebruik gemaakt van arrays om de flexibiliteit groter te maken.

We zullen bij dit spel de lezer tevens tonen hoe we een z.g. Commando Vertaler opstellen. Een Commando Vertaler is een programmagedeelte dat erop gericht is om commando's, die de speler intoetst zo te ontleden, dat de computer de juiste acties onderneemt. We dienen hierbij te bedenken dat bij het eerste spel de commando's alleen maar uit enkelvoudige, van te voren precies omschreven termen mogen bestaan. Bij de tweede Adventure zullen we commando's met wat meer vrijheid mogen intypen, zoals:

NEEM ZWAARD

Het is dan de Commando Vertaler die in deze zin de termen "NEEM" en "ZWAARD" herkent en vervolgens de computer de juiste acties laat afwerken. Acties die te maken hebben met het feit dat u kennelijk in de ruimte waarin u zich bevindt, een zwaard wilt opnemen.

Bij dit tweede spel zal de speler ook gevechten moeten leveren. We zullen daarbij precies bespreken, hoe de programmaonderdelen die voor dit monsterachtige geweld zorgen, in elkaar zitten.

Tenslotte zullen we in deze Adventure een onderdeel plaatsen dat de speler voor een unieke puzzel plaatst. Dergelijke onderdelen maken een Adventure vaak uitermate boeiend en ze zijn in principe eenvoudig in het programma in te bouwen.

De derde Adventure "Het geheim van Landusië" plaatst ons terug in de middeleeuwen. Landusië wordt beheerst door de boze tovenaar Tonan. We zullen zijn geheime bergplaats moeten vinden en wel met behulp van een toverfluit die we op een of andere wijze in de burcht van Clovar moeten zien te bemachtigen. Bij deze derde Adventure zullen we tonen hoe we allerlei personen in het spel kunnen opnemen. Deze personen zullen afhankelijk van de commando's die wij intypen voor allerlei tegenacties zorgen, hetgeen een Adventure buitengewoon dynamisch kan maken.

Hoofdstuk 1:
DE SCHAT VAN DE INCA'S

In dit hoofdstuk "De Schat van de Inca's" starten we met een gedeelte van een tekst om de sfeer te tekenen die we dit avontuur willen meegeven.

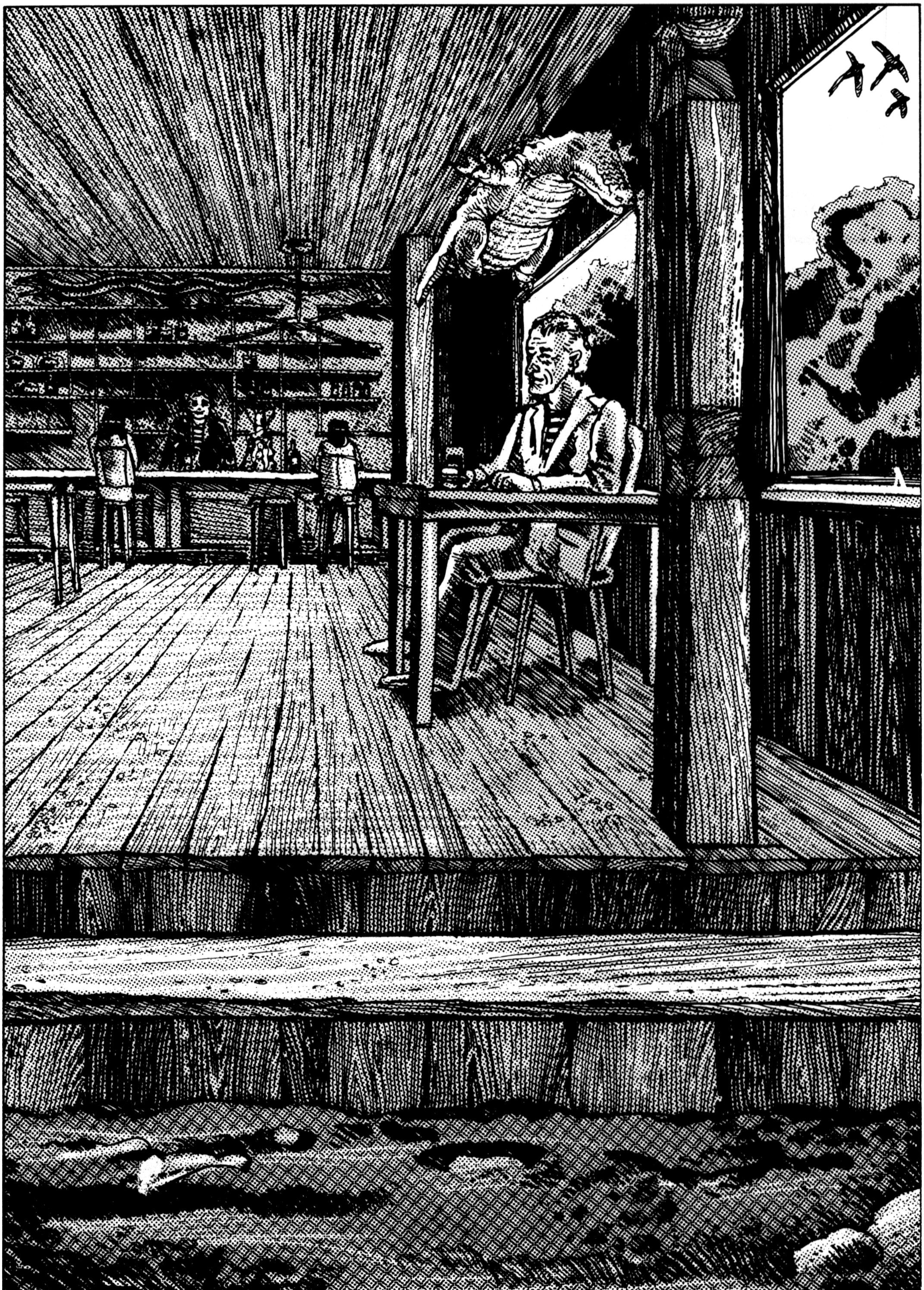
Natuurlijk zou ik wat meer over mezelf moeten vertellen. Over hoe ik uiteindelijk na vele omzwervingen hier in deze vreemde kroeg in Coquetil aan de monding van de Alozoa terecht ben gekomen.

Maar wat doet het ertoe? Het leven van een avonturier lijkt interessant, maar als je het werkelijke levenspad leert kennen, zal pas blijken hoeveel perioden er zijn die eerder door saaiheid dan door opwindende avonturen worden gekenmerkt. Toch wil ik de lezer niet onthouden dat mijn leven vanaf mijn vlucht van huis iets onvoorspelbaars en daardoor in mijn ogen iets buitengewoon aantrekkelijks heeft gehad.

Van jongsafaan heb ik gedacht dat mij het geluk ten deel zou vallen de schatten van de Inca's te ontdekken.Ik kan mij nog goed herinneren hoe ik in de boekenkast van mijn vader de beroemde boeken van Ceram zag. Het waren vooral de vele plaatjes die me aantrokken. En dan was er nog het verhaal over de jonge Schliemann, die ervan overtuigd was dat hij klassieke schatten zou ontdekken en Ceram beschreef hoe die droom werkelijkheid werd.

Ik droomde dat ik dan "de Schliemann" zou zijn, die de Inca-schatten zou ontdekken. Rijkdom en roem zouden mijn deel zijn... Zijn het die momenten in Ceram's boek geweest, die mijn levenslot hebben bepaald? Ik weet het niet; het enige wat ik weet, is dat ik van het leven geniet door een "loopbaan" te kiezen, die volstrekt geen zekerheid inhield. Weg van huis, weg van de wereld waarin iedereen voorschrijft wat de ander moet doen. Weg van dat alles en dus op zoek naar het onbekende.

Vele jaren zijn verstreken, jaren van varen, van werken in grote steden, jaren van zoeken naar wat per definitie niet te omschrijven valt...



Ach, laat ik mij niet met details bezig houden, want zoals ik al zei: "Wat doet het er eigenlijk toe...!" Wat wèl belangrijk is, is dat mij vandaag iets is overkomen, wat ik als een voorteken beschouw van iets enorms.

Het zal rond vijf uur vanmiddag zijn geweest, dat ik "De Oude Zeeman" binnenging. Ik was er nog nooit geweest. Het door het weer aangetaste uithangbord met de afbeelding van een oude zeeman trok me aan.

Binnen zaten enkele mensen aan de bar. Aan een tafeltje zat een man alleen van wie de leeftijd moeilijk te schatten was. Aan het plafond hing een opgezette krokodil.

Nauwelijks had ik een stap binnen gezet, of de oude man wenkte mij. "Bent u niet de jonge Schliemann...?" Ik stond werkelijk perplex. "Gaat u zitten, ik heb jaren op u gewacht en ik ben blij dat u eindelijk bent gekomen."

Terwijl de man sprak, glinsterden zijn ogen en hoewel ik eerst dacht dat zijn leeftijd rond de 40 lag, begon ik te twijfelen... deze man kon veel ouder zijn. "Ik zie dat u mijn leeftijd tracht te schatten... ik zal u mijn leeftijd niet zeggen,... dat heeft geen zin."

Tot nu toe had ik nog niets gezegd, maar nu voelde ik toch de behoefte om te spreken. De oude was me echter weer voor. "Jonge Schliemann, mijn taak is volbracht. Ik heb slechts één mededeling voor u... kijk in de bek van de krokodil... Ik groet u en wees op uw hoede!!"

Onmiddellijk na het uitspreken van deze woorden stond de man op en liep het lokaal uit. Het zal duidelijk zijn hoe onwerkelijk mij de hele situatie voorkwam. Toch besloot ik acht te slaan op wat de oude man had gezegd: op een moment dat niemand op mij lette tastte ik met mijn handen in de bek van de krokodil. Zo vond ik de kaart... de kaart van de schat van de Inca's.

Op dit moment zit ik in mijn hotelkamer om de kaart goed te bekijken. Er is geen twijfel mogelijk... met behulp van deze kaart zal ik de schat van de Inca's vinden!

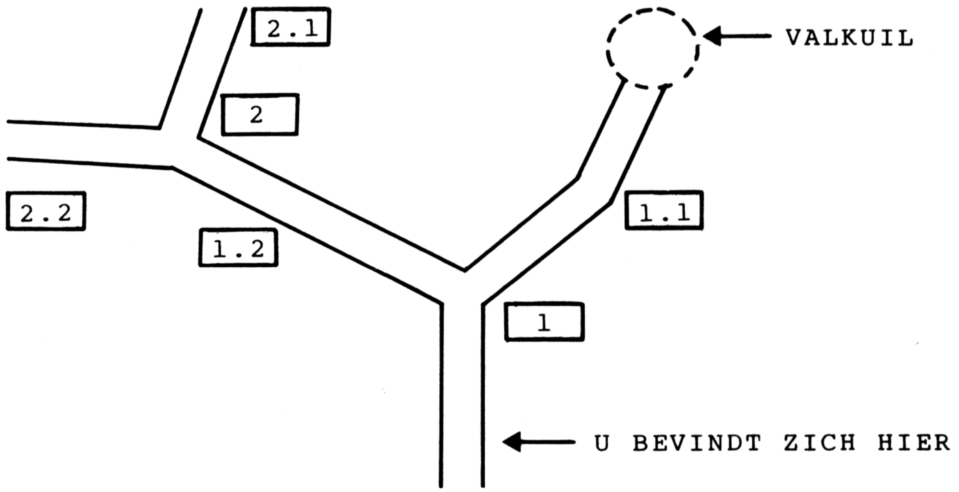
Dit was de tekst waaraan ik dacht bij het ontwerpen van deze eerste adventure. Het leek ons aardig om iedere Adventure die in dit boek wordt gepresenteerd en vervolgens wordt uitgelegd, door zo'n inleidende tekst vooraf te laten gaan. We willen het immers vooral hebben over het zelf maken van een Adventure en daarbij is het belangrijk zich van te voren goed in een bepaalde sfeer in te leven.

Er bestaan zelfs Adventures, zoals de befaamde Microworld Adventures van Renko & Edwards (uitgave Addison Wesley), waarbij veelvuldig van dergelijke teksten gebruik wordt gemaakt. Die teksten met de daarbij opgenomen illustraties,

bevatten verborgen sleutels voor het oplossen van puzzels die in de Adventure voorkomen.

De structuur: IF...THEN-instructies

De eerste Adventure is wat de structuur betreft volledig gebaseerd op IF...THEN-instructies.Onderstaand figuur illustreert het basisprincipe:



De figuur toont een gedeelte van een plattegrond. Bij iedere splitsing is tussen [] een cijfer geplaatst. Dit cijfer dient als label om een splitsing, of meer in het algemeen een situatie waarin een keuze moet worden gemaakt, aan te geven.

Daarna vindt u labels, die de mogelijke keuzen aangeven. Zo kunt u op kruising 1 kiezen tussen route 1.1 of route 1.2. Een gedeelte van het BASIC-programma dat de structuur van bovenstaand figuur beschrijft, zou er zo uit kunnen zien:

label BASIC-INSTRUCTIE

PRINT "U LOOPT EEN WEG AF. DE ZON STAAT HOOG AAN DE HEMEL, IN DE VERTE ZIET U EEN KRUISING."

[1] PRINT "U BEVINDT ZICH NU OP DIE KRUISING. U KUNT KIEZEN: OF U NEEMT DE WEG NAAR RECHTS (R) OF DE WEG NAAR LINKS (L).
WAT IS UW KEUZE?"

```
        INPUT Q$
        IF Q$="L" THEN GOTO [1.2]
[1.1]   PRINT  "U VERKOOS DUS NAAR RECHTS TE GAAN.... DE WEG
               MAAKT NU EEN FLAUWE BOCHT.... MAAR WAT IS DAT?
               EEN VALKUIL! HELAAS, HIER LOOPT UW AVONTUUR
               TEN EINDE."
        GOTO [EINDE]
[1.2]   PRINT  "U VERVOLGT DE WEG IN NOORDWESTELIJKE RICH-
               TING."
[2]     PRINT  "U BENT NU OP EEN KRUISING AANGEKOMEN."
etc.
```

We zien hier hoe een gedeelte van een BASIC-programma is genoteerd zonder daarbij regelnummers te gebruiken. In de linkerkolom staan de labelnummers van de figuur. Op deze wijze ziet u direkt de overeenkomst tussen de figuur en het programma en naderhand kunt u deze labels gebruiken bij het opstellen van het feitelijke programma.

Voor alle duidelijkheid hebben we hetzelfde programmagedeelte nog eens weergegeven, maar nu voorzien van regelnummers. We zijn begonnen met regelnummer 1000, maar dat is uiteraard een vrije keuze:

```
1000 PRINT  "U LOOPT EEN WEG AF. DE ZON STAAT HOOG AAN DE
            HEMEL. IN DE VERTE ZIET U EEN KRUISING."
1010 PRINT  "U BEVINDT ZICH NU OP DIE KRUISING. U KUNT KIEZEN:
            OF U NEEMT DE WEG NAAR RECHTS (R) IF DE WEG NAAR
            LINKS (L).
            WAT IS UW KEUZE?"
1020 INPUT Q$
1030 IF Q$="L" THEN GOTO 1060
1040 PRINT  "U VERKOOS DUS NAAR RECHTS TE GAAN.... DE WEG
            MAAKT NU EEN FLAUWE BOCHT.... MAAR WAT IS DAT?
            EEN VALKUIL! HELAAS, HIER LOOPT UW AVONTUUR
            TEN EINDE."
1050 GOTO 9999
1060 PRINT  "U VERVOLGT DE WEG IN NOORDWESTELIJKE RICH-
            TING."
```

1070 PRINT "U BENT NU OP EEN KRUISING AANGEKOMEN."

etc.

9999 END

De structuur met IF...THEN-instructies zal nu volledig duidelijk zijn. We merken hierbij wel op, dat deze structuur vrijwel nooit bij Adventures gebruikt wordt. Meestal maakt men gebruik van een array-structuur. De opbouw van een dergelijke structuur zullen we in het volgende hoofdstuk behandelen. Een structuur met arrays zal de speler doorgaans een grotere vrijheid van handelen geven. Hij kan bijvoorbeeld met evenveel gemak op een eenmaal ingeslagen weg weer terug gaan, terwijl de bewegingsvrijheid bij een structuur met alleen IF...THEN-instructies volledig door die IF...THEN-instructies wordt bepaald. Een dergelijke structuur is echter wel zeer eenvoudig om te maken, omdat men een recht-toe-recht-aan programma van een van te voren geschetste kaart kan opstellen.

De moeilijkheidsgraad van de Adventure wordt bij een IF...THEN-structuur dan ook voor een groot gedeelte bepaald door de complexiteit van die kaart.

Oppakken van attributen

Alvorens nu tot de feitelijke opbouw van de eerste Adventure "De Schat van de Inca's" over te gaan, behandelen we nog een bepaald onderdeel, namelijk het oppakken van voorwerpen. We zullen daarbij weer de meest eenvoudige oplossing kiezen. Stel, dat we op twee plaatsen een voorwerp hebben neergelegd dat eventueel opgepakt kan worden: een zwaard om later een monster mee te verslaan en een sleutel om later iets mee te openen.

We maken daarbij van twee variabelen gebruik, bijvoorbeeld de variabelen ZW (voor zwaard) en SL (voor sleutel), waarmee we kunnen aangeven of onze speler het zwaard en/of de sleutel heeft opgepakt.

Aan het begin van het programma krijgen deze twee variabelen de waarde 0, dus

```
LET ZW = 0
LET SL = 0
```

Als de speler op de plek aankomt waar zo'n voorwerp ligt, bijvoorbeeld het zwaard, werken we het volgende programmagedeelte af:

PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN DONKERE GROT. VOOR U LIGT

```
          EEN ZWAARD. U KUNT DIT LATEN LIGGEN (L) DAN WEL
          OPPAKKEN (O). WAT KIEST U?"
INPUT Q$
IF Q$ = "O" THEN LET ZW = 1
```

En weer zien we de eenvoud van de structuur: als de speler het zwaard oppakt, krijgt de variabele ZW de waarde 1 en als hij het zwaard laat liggen behoudt ZW de waarde 0. Op de waarde van ZW kunnen we dan in een later gedeelte, als het bijvoorbeeld gaat om het leveren van een gevecht, een test uitvoeren.

Stel dat de speler een tijger ontmoet, die hij (voor alle duidelijkheid) niet met de blote hand kan verslaan, maar met een zwaard wel. Het programmagedeelte van deze ontmoeting zou er dan zo uit kunnen zien:

```
PRINT "PLOTSELING VERSCHIJNT ER EEN GROMMENDE TIJ-
      GER! HET BEEST HEEFT VURIGE OGEN... EN HET VALT U
      AAN!"
IF ZW=1 THEN GOTO [VERVOLG]
PRINT "HELAAS..., U HEEFT GEEN WAPEN BIJ U... ONDANKS UW
      MOEDIGE POGINGEN HEEFT U GEEN SCHIJN VAN KANS...
      HET BEEST HAALT UIT... HET WORDT ZWART VOOR UW
      OGEN."
```

```
GOTO [EINDE]
[VERVOLG]
PRINT  "GELUKKIG... U HEEFT EEN ZWAARD BIJ ZICH... U HAALT
        UIT... HET WORDT EEN VRESELIJK GEVECHT... U TREFT
        HET BRULLENDE DIER MIDDEN IN HET HART... HET
        BEEST ZIJGT INEEN. U HEEFT GEWONNEN!"
```

Ook hier zal de structuur weer duidelijk zijn. Eventueel kan men, om het spel extra moeilijk te maken, voorwerpen verstoppen, die als de speler ze opneemt, naderhand ongeluk brengen. Zo kan men bijvoorbeeld op een bepaalde plaats een amulet plaatsen, die onheil brengt, als de speler hem oppakt. Onheil of geen onheil..., de BASIC-structuur is eenvoudig:
- Geef in het begin een aantal variabelen de waarde 0.
- Maak deze waarde 1 als de desbetreffende zaken worden opgepakt.
- Test later met behulp van IF...THEN-instructies op het al dan niet aanwezig zijn van die zaken, waarbij we dan zelf het vervolg van het spel kunnen bepalen.

Nu hebben we alle programmeergereedschappen die we in onze eerste Adventure zullen gebruiken, behandeld en we kunnen ons nu dus toeleggen op het ontwerpen van de Adventure zelf.

Het ontwerp van 'De schat van de Inca's'

Het belangrijkste gedeelte bij het ontwerpen van een Adventure, het zich kunnen inleven in een bepaalde sfeer, hebben we nu gehad. Uitgaande van een wereld die we zelf gefantaseerd hebben, gaan we vervolgens een kaart tekenen, die we later gaan uitwerken volgens de structuur die we al hebben besproken. Dat wil zeggen: op die kaart plaatsen we op elk punt, waar door de speler een beslissing moet worden genomen, een label. Bovendien zetten we ook labels bij de mogelijke vervolgwegen. Op de kaart geven we tevens de voorwerpen aan die kunnen worden opgepakt.

Tenslotte geven we op de kaart zo veel mogelijk feiten aan, die we dan naderhand gebruiken bij het opstellen van de teksten, die aan de hand van PRINT-instructies moeten verschijnen.

In het kort:
- bedenk een bepaalde sfeer, waarin de adventure zich zal afspelen;

- maak een kaart met daarop alle wegen en plaatsen waarop de speler terecht kan komen;
- plaats bij elk punt waar een speler terecht kan komen, een label en plaats bovendien labels bij de mogelijke vervolgwegen;
- geef alle voorwerpen die kunnen worden opgepakt, op de kaart aan;
- plaats op de kaart zo veel mogelijk gegevens, die naderhand bij het samenstellen van de teksten in de PRINT- instructies gebruikt kunnen worden.

Figuur 1 toont de kaart die uiteindelijk gebruikt is bij het opstellen van "De Schat van de Inca's".

We zijn uitgegaan van een landschap met rivieren, bergen en bossen. De uitgangspositie is met het label [START] weergegeven.

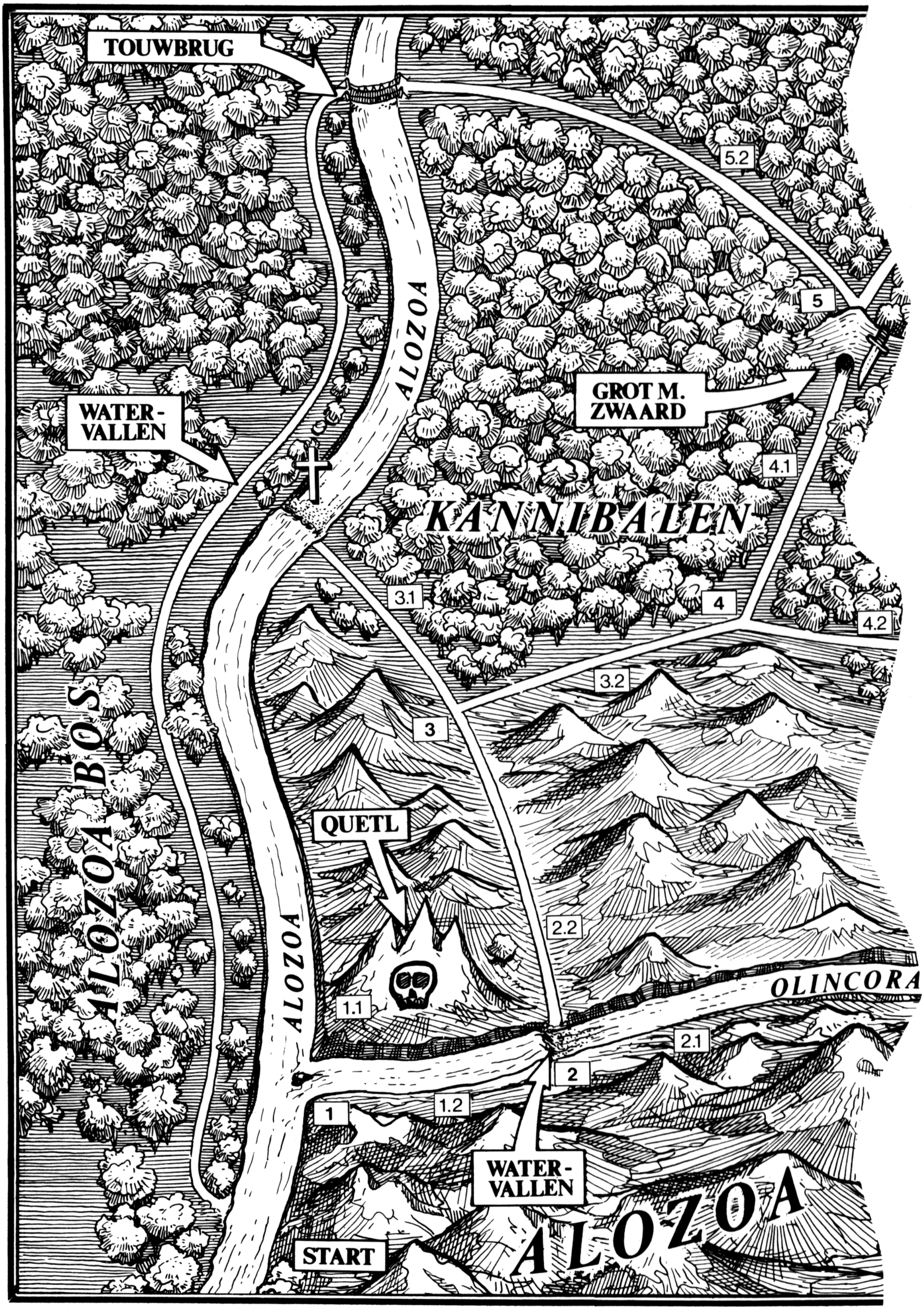
Vanuit deze startpositie kan men alleen de rivier Alozoa volgen. Het links gelegen bospad ligt namelijk verscholen en is vanaf de rivier niet te zien. De kaart is zo ontworpen, dat men tenminste tweemaal een grote lus moet doorlopen (een ronde maken). De eerste keer is dat om het zwaard te bemachtigen (later nodig voor een gevecht bij de tempel) en de tweede keer om een sleutel te bemachtigen.

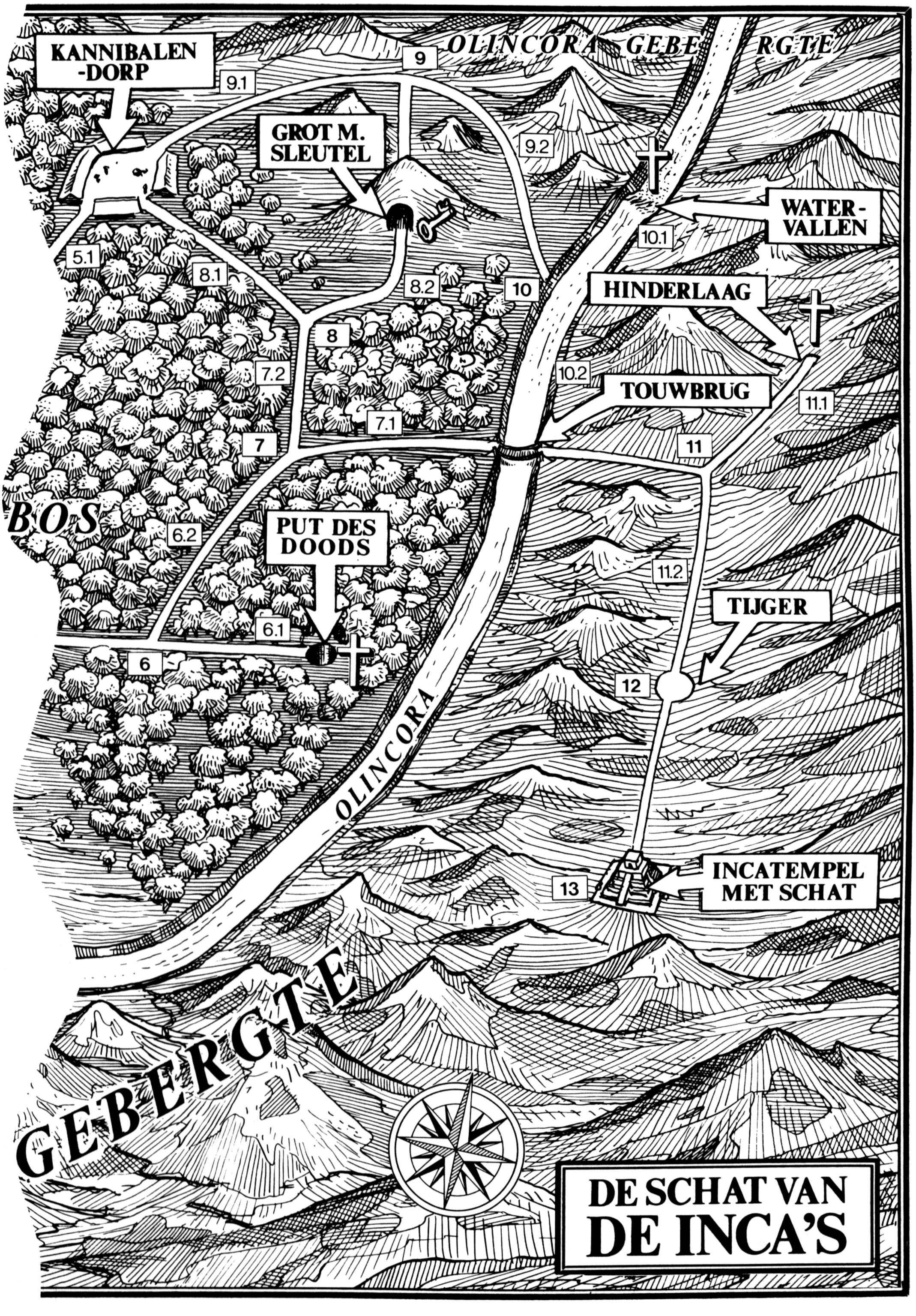
In het geval van de sleutel kan men alleen maar doorgaan naar de rivier de Olincora, die men moet volgen tot punt 2. Verder kan men niet komen, want watervallen verhinderen dat.

Enfin, bekijk de kaart maar eens nauwkeurig, dan zal de oplossing van deze Adventure niet meer zo moeilijk te vinden zijn. Voor de speler die deze Adventure met behulp van de computer speelt en die dus niet over de kaart beschikt, liggen de zaken echter wel even anders...!

We zullen nu de kaart op de aangegeven wijze in BASIC-instructies omzetten. Daarna wordt het feitelijke programma gegeven.

label	instructie	tekst
start	PRINT	U staat aan het begin van uw Adventure... het ontdekken van de schat der Inca's.... Zou het lukken? Voor u ligt de rivier de Alozoa met zijn gevaarlijke watervallen. Volgens de kaart kunt u hier alleen maar de rivier vervolgen.
1	PRINT	U komt op een punt aan waar in het noorden de Quetl opdoemt; de berg met de opvallend uitgehouwen Incagod. In het oosten ziet u de Olincora. U kunt rechtdoor gaan (1) of de rivier de Olincora vervolgen (2).
	INPUT keuze	
	IF keuze=2 THEN GOTO [1.2]	


TOUWBRUG
ALOZOA
5.2
5
GROT M.
ZWAARD
WATER-
VALLEN
4.1
KANNIBALEN
3.1
4
4.2
3.2
3
ALOZOA BOS
QUETL
2.2
OLINCORA
ALOZOA
1.1
2.1
2
1
1.2
WATER-
VALLEN
START
ALOZOA


OLINCORA GEBERGTE
KANNIBALEN -DORP
9
9.1
GROT M. SLEUTEL
9.2
WATER-VALLEN
10.1
5.1
8.1
8.2
10
HINDERLAAG
8
7.2
10.2
TOUWBRUG
11.1
7.1
7
11
BOS
6.2
PUT DES DOODS
11.2
TIJGER
6.1
6
12
OLINCORA
INCATEMPEL MET SCHAT
13
GEBERGTE
DE SCHAT VAN DE INCA'S

1.1 PRINT U volgt de rivier de Alozoa. Rechts ziet u hoge bergen en links bossen. Maar wat is dat....? Een vreselijke waterval!
Dit is het definitieve einde!

GOTO [einde]

1.2 PRINT U vervolgt dus de rivier de Olincora. U passeert een waterval... gelukkig zonder ongelukken.

2 PRINT Hier ziet u op de noordelijke oever een pad uitkomen. Dit pad loopt langs de Quetl in noordelijke richting. U kunt de rivier volgen (1) of het pad inslaan (2).

INPUT keuze

IF keuze=2 THEN GOTO [2.2]

2.1 PRINT U volgt de rivier. Rechts ziet u hoge rotswanden. Na een poos ziet u links bossen. Nu gaat u onder een hangbrug door... Wat is dat?... Watervallen!!
Helaas, u brengt het er niet levend af...

GOTO [einde]

2.2 PRINT U vervolgt uw weg in noordelijke richting.

3 PRINT U bereikt nu een tweesprong. U kunt in noordelijke richting gaan (1) of naar het oosten afbuigen (2).

INPUT keuze

IF keuze=2 THEN GOTO [3.2]

3.1 PRINT U loopt in noordelijke richting door. Na een poosje hoort u het geluid van watervallen. Dit moeten de beroemde watervallen van de Alozoa zijn. U staat bovenop een rots.
Plotseling wordt u naar beneden geduwd. Het wordt zwart voor uw ogen....

GOTO [einde]

3.2 PRINT U gaat in oostelijke richting verder. Links liggen bossen en rechts ziet u bergen. Na een poos ziet u in de verte een tweesprong.

4 PRINT U bent op een tweesprong aangekomen. U kunt in noordelijke richting (1) of in oostelijke richting uw weg vervolgen (2).

INPUT keuze

IF keuze=2 THEN GOTO [4.2]

4.1 PRINT U vervolgt nu de weg in noordelijke richting. U loopt door een bos.

5 PRINT U bent bij een grot aangekomen. Wat is dat... een prachtig zwaard. U kunt dit zwaard meenemen (1), of laten liggen (2).

INPUT keuze

IF keuze=1 THEN LET ZW=1

PRINT U gaat verder. Hier splitst de weg zich, u kunt naar rechts (1) of naar links (2).

INPUT keuze

IF keuze=2 THEN GOTO [5.2]

5.1 PRINT U slaat rechtsaf. De weg maakt een flauwe bocht. Links en rechts is er bos. De sfeer wordt steeds beangstigender. De reden wordt ook al snel duidelijk. De weg leidt naar een kannibalendorp. Plotseling verschijnen overal kannibalen. U hoort pijlen op u afkomen. Dan wordt alles zwart....

GOTO [einde]

5.2 PRINT U gaat naar links. Eerst komt u door bossen. Op een gegeven moment passeert u een hangbrug. Af en toe hoort u geluiden van een woeste stroom. De weg maakt ineens een scherpe bocht naar links. Heeft u dit punt al eerder gezien?

GOTO [start]

4.2 PRINT U gaat in oostelijke richting, rechts zijn bergen en links ziet u bossen.

6 PRINT U bent nu op een punt aangekomen waar een afsplitsing in noordelijke richting loopt. U kunt rechtdoor (1) of in noordelijke richting gaan (2).

INPUT keuze

IF keuze=2 THEN GOTO [6.2]

6.1 PRINT U gaat verder. Voor u is een put en voor u het weet wordt u in de put geduwd. Seconden lang valt u.... en dan wordt alles zwart.

GOTO [einde]

6.2 PRINT U gaat in noordelijke richting. Na een poosje door de bossen gelopen te hebben, ziet u een splitsing.

7 PRINT U kunt in oostelijke richting (1) of in noordelijke richting gaan (2).

INPUT keuze

IF keuze=2 THEN GOTO [7.2]

7.1 PRINT U zet uw tocht in oostelijke richting voort. U gaat door een bos en steekt via een hangbrug de rivier over. U bent nu hoog in de bergen bij een tweesprong.

11 PRINT U kunt verder naar het noorden (1) of naar het zuiden gaan (2).

INPUT keuze

IF keuze=2 THEN GOTO [11.2]

11.1 PRINT U gaat verder in noordelijke richting. Plotseling hoort u een pijl. Als u achterom probeert te kijken is het al te laat... alles wordt zwart.

GOTO [einde]

11.2 PRINT U gaat in zuidelijke richting verder. Plotseling springt er een briesende tijger op u af.

IF ZW=1 THEN GOTO [12]

PRINT Helaas, u heeft geen zwaard... Ondanks uw moedige pogingen heeft u geen schijn van kans... het beest bespringt u... het wordt zwart voor uw ogen.

GOTO [einde]

12 PRINT Gelukkig heeft u het zwaard. U haalt uit... het wordt een vreselijk gevecht... u treft het briesende beest midden in zijn hart. Het beest zijgt ineen. U heeft gewonnen.

13 PRINT U vervolgt uw weg en in de verte doemt de tempel op waarvan niemand wist dat deze nog bestond. Met kloppend hart gaat u verder. U gaat naar binnen. Even later staat u voor een gesloten deur.

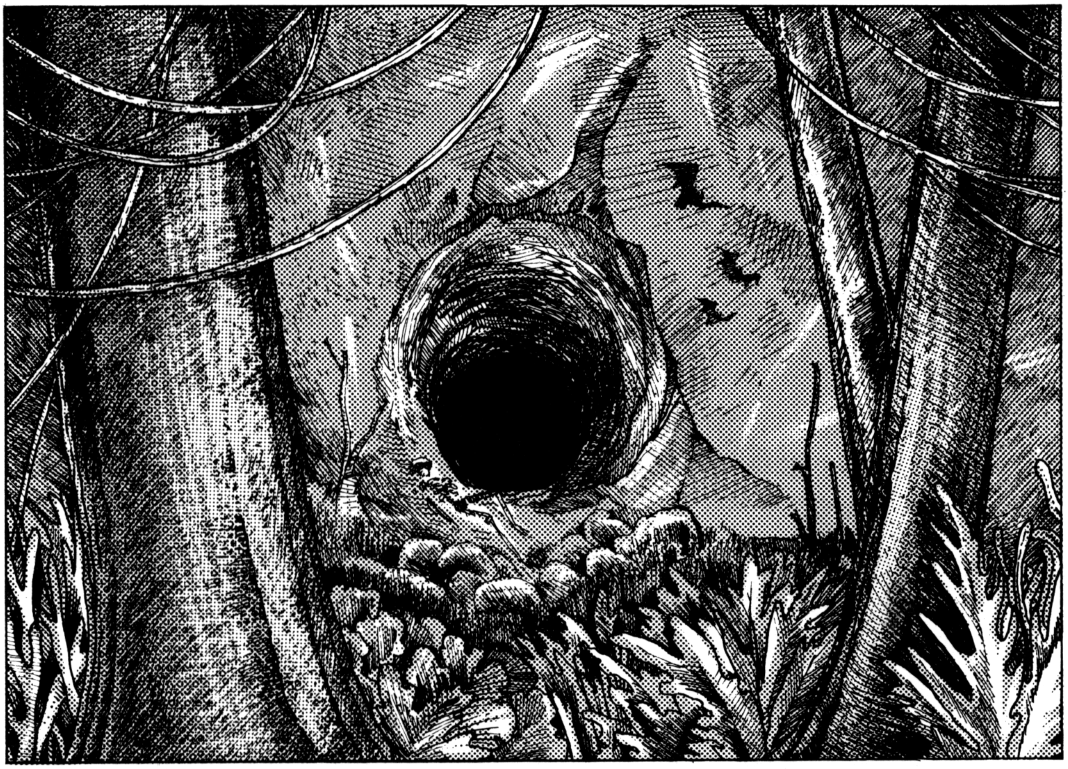
IF SL=1 THEN GOTO [slot]

PRINT U heeft geen sleutel, dus voorzichtig probeert u de deur open te duwen. Op dat moment schieten er tientallen pijlen uit de muur.

GOTO [einde]

slot PRINT Met de sleutel opent u de deur. Wat u ziet is niet te beschrijven... U heeft de schat gevonden. Gefeliciteerd.

GOTO [einde]



7.2 PRINT U gaat in noordelijke richting.

8 PRINT Het duurt niet lang of u komt bij een splitsing. U kunt naar het oosten (2) of naar het westen (1).

INPUT keuze

IF keuze=2 THEN GOTO [8.2]

8.1 PRINT U vervolgt uw weg richting westen. Het duurt niet lang of u komt in een kannibalendorp. Plotseling hoort u pijlen op u afkomen en alles wordt zwart voor uw ogen.

GOTO [einde]

8.2 PRINT U volgt de weg in oostelijke richting. De weg lijkt naar een grot te leiden.

9 PRINT U bevindt zich inderdaad in een prachtige grot. Op een soort altaar ligt een gouden sleutel. U kunt deze sleutel meenemen (1) of laten liggen (2).

INPUT keuze

IF keuze=1 THEN LET SL=1

PRINT De grot loopt door de bergen. Direkt als u de grot uitkomt, kunt u in westelijke (1) of in oostelijke richting (2) uw weg voortzetten.

INPUT keuze

IF keuze=2 THEN GOTO [9.2]

9.1 PRINT De weg loopt vervolgens door bergen en buigt dan af in zuidelijke richting. Daar liggen bossen en... een kannibalendorp. Het is te laat om nog terug te keren....

GOTO [einde]

9.2 PRINT U volgt de weg in oostelijke richting. Na een aantal bochten komt u bij een rivier.

10 PRINT De rivier is te woest om over te steken. U kunt de rivier in noordelijke (1) of in zuidelijke richting (2) vervolgen.

INPUT keuze

IF keuze=2 THEN GOTO [10.2]m

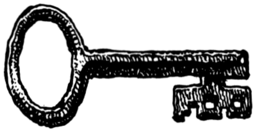
10.1 PRINT U volgt de rivier in noordelijke richting. Plotseling hoort u een waterval en voordat u terug kunt, is het te laat. Alles wordt zwart.

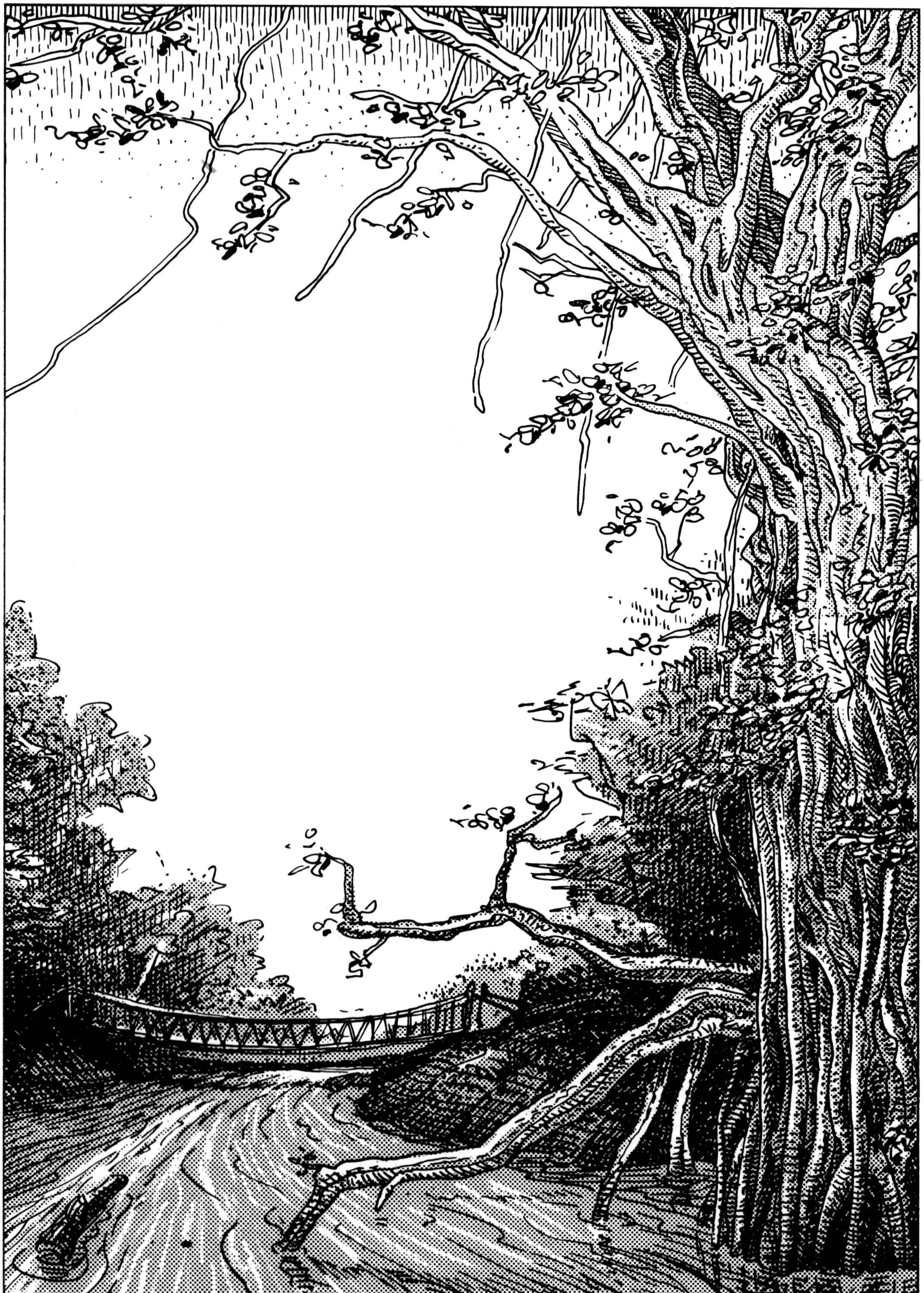
GOTO [einde]

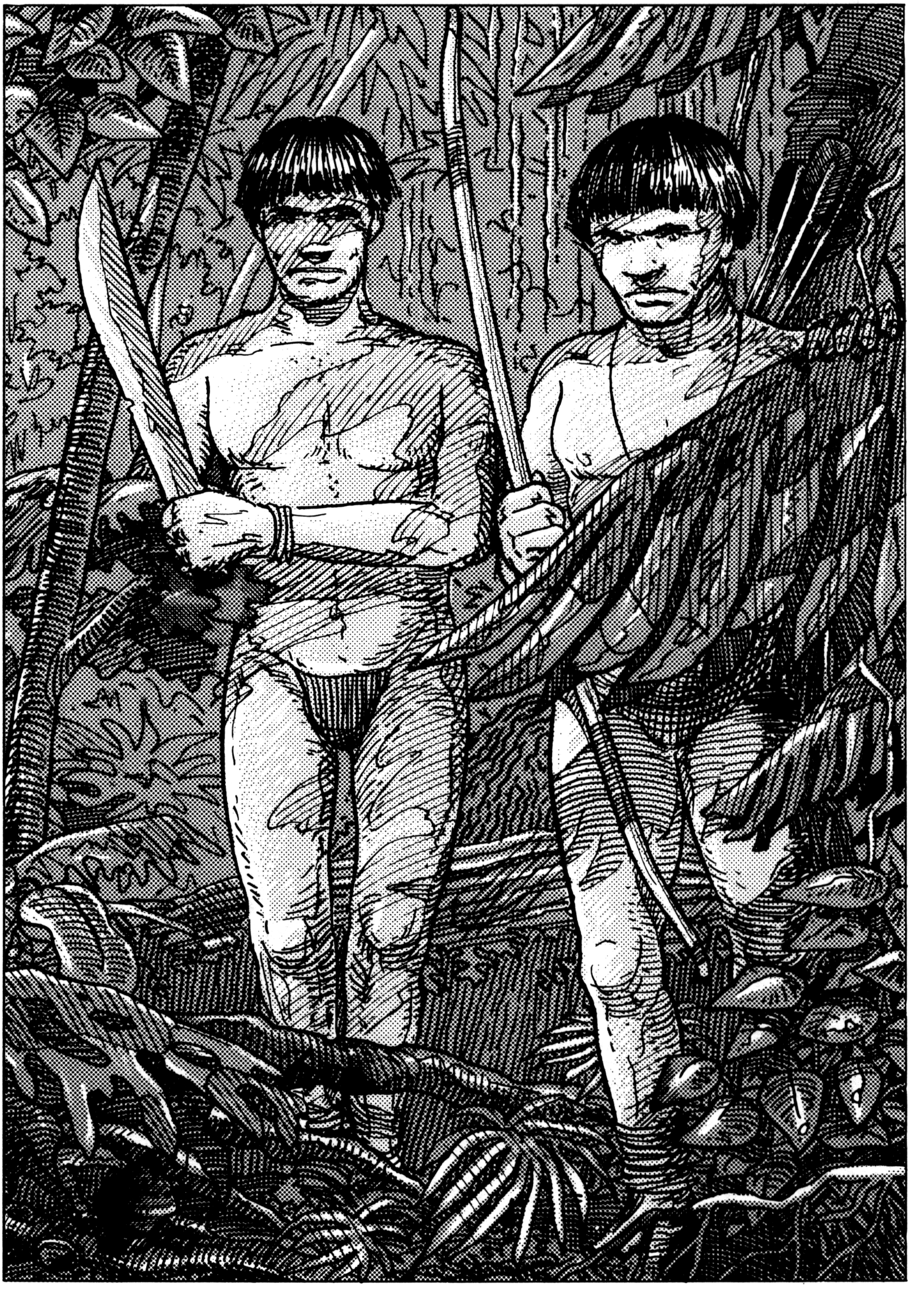
10.2 PRINT Na een poosje hoort u watervallen. Verder kunt u niet. Gelukkig ziet u een pad op de noordelijke oever. U besluit dit pad te volgen.

GOTO [2.2]

einde PRINT Hiermee is dit Adventure-spel afgelopen. U kunt het nog een keer spelen door RUN in te typen.







Het feitelijke programma van 'De schat van de Inca's'

Hieronder ziet u het feitelijke programma, zoals u dat direkt op de computer kunt verwerken.

In de meeste gevallen zijn er meer PRINT-instructies gebruikt om lange zinnen weer te geven. De oorspronkelijke zin is dan opgedeeld in een aantal zinnen, die ieder door middel van een PRINT-instructie worden afgedrukt.

De reden hiervan is, dat PRINT-instructies bij onze computer slechts een beperkte lengte mogen hebben.

Tenslotte hebben we nog twee regels opgenomen, namelijk regel 770 en 1720. Deze twee regels hebben te maken met het feit dat we voorwerpen kunnen meenemen (zwaard en sleutel), die eenmaal meegenomen, niet nogmaals mogen verschijnen.

```
10 REM --- DE SCHAT VAN DE INCA'S ---
20 ZW=0:SL=0:POKE 82,0
30 PRINT :PRINT "U STAAT AAN HET BEGIN VAN UW AD
VENTURE:"
40 PRINT "HET ONTDEKKEN VAN DE SCHAT DER INCA'S.
..ZOU HET LUKKEN?"
50 PRINT :REM BLANCO REGEL
60 PRINT "VOOR U LIGT DE RIVIER DE ALOZOA MET ZI
JN";
70 PRINT "GEVAARLIJKE WATERVALLEN. VOLGENS DE"
80 PRINT "KAART KUNT U HIER ALLEEN MAAR DE RIVIE
R VOLGEN."
90 PRINT "U KOMT OP EEN PUNT AAN WAAR IN HET"
100 PRINT "NOORDEN DE QUETL OPDOEMT; DE BERG MET
"
110 PRINT "DE OPVALLEND UITGEHOUWEN INCA-GOD."
120 PRINT "IN HET OOSTEN ZIET U DE OLINCORA."
130 PRINT
140 PRINT "U KUNT RECHTDOOR GAAN (1)"
150 PRINT "OF DE RIVIER DE OLINCORA VOLGEN (2)"
```

```
160 PRINT
170 INPUT KEUZE
180 PRINT
190 IF KEUZE=2 THEN GOTO 250
200 PRINT "U VOLGT DE RIVIER DE ALOZOA. RECHTS"
210 PRINT "ZIET U HOGE BERGEN EN LINKS BOSSEN."
220 PRINT "MAAR WAT IS DAT... EEN VRESELIJKE"
230 PRINT "WATERVAL! DIT IS HET DEFINITIEVE EIND
E."
240 GOTO 2430:REM EINDE
250 PRINT "U VOLGT DE RIVIER DE OLINCORA."
260 PRINT "U PASSEERT EEN WATERVAL... GELUKKIG"
270 PRINT "ZONDER ONGELUKKEN. HIER ZIET U OP DE"
280 PRINT "NOORDELIJKE OEVER EEN PAD UITKOMEN. D
IT"
290 PRINT "PAD LOOPT LANGS DE QUETL IN NOORDELIJ
KE RICHTING"
300 PRINT
310 PRINT "U KUNT DE RIVIER VOLGEN (1)"
320 PRINT "OF HET PAD INSLAAN (2)"
330 PRINT
340 INPUT KEUZE
350 PRINT
360 IF KEUZE=2 THEN GOTO 430
370 PRINT "U VOLGT DE RIVIER. RECHTS ZIET U HOGE
"
380 PRINT "ROTSWANDEN."
390 PRINT "NA EEN POOS ZIET U LINKS BOSSEN."
400 PRINT "NU GAAT U ONDER EEN HANGBRUG DOOR...
WATIS DAT?... WATERVALLEN!!"
410 PRINT "HELAAS, U BRENGT HET ER NIET LEVEND A
F."
420 GOTO 2430
430 PRINT "U VERVOLGT UW WEG IN NOORDELIJKE"
440 PRINT "RICHTING."
450 PRINT
460 PRINT "U BEREIKT NU EEN TWEESPRONG."
470 PRINT "U KUNT IN NOORDELIJKE RICHTING GAAN (
1)"
480 PRINT "OF NAAR HET OOSTEN AFBUIGEN (2)"
490 PRINT
```

```
500 INPUT KEUZE
510 PRINT
520 IF KEUZE=2 THEN GOTO 600
530 PRINT "U LOOPT IN NOORDELIJKE RICHTING DOOR.
"
540 PRINT "NA EEN POOSJE HOORT U HET GELUID VAN"
550 PRINT "WATERVALLEN. DIT MOETEN DE BEROEMDE"
560 PRINT "WATERVALLEN VAN DE ALOZOA ZIJN. U STA
AT BOVENOP EEN ROTS."
570 PRINT "PLOTSELING WORDT U NAAR BENEDEN GEDUW
D."
580 PRINT "HET WORDT ZWART VOOR UW OGEN..."
590 GOTO 2430
600 PRINT "U GAAT IN OOSTELIJKE RICHTING VERDER.
"
610 PRINT "LINKS LIGGEN BOSSEN EN RECHTS ZIET U"
620 PRINT "BERGEN."
630 PRINT "NA EEN POOS ZIET U IN DE VERTE EEN"
640 PRINT "TWEESPRONG."
650 PRINT
660 PRINT "U BENT OP EEN TWEESPRONG AANGEKOMEN."
670 PRINT "U KUNT IN NOORDELIJKE RICHTING (1)"
680 PRINT "OF IN OOSTELIJKE RICHTING (2)"
690 PRINT "UW WEG VERVOLGEN."
700 PRINT
710 INPUT KEUZE
720 PRINT
730 IF KEUZE=2 THEN GOTO 1100
740 PRINT "U VERVOLGT NU DE WEG IN NOORDELIJKE"
750 PRINT "RICHTING. U LOOPT DOOR EEN BOS."
760 PRINT "U BENT BIJ EEN GROT AANGEKOMEN."
770 IF ZW=1 THEN GOTO 860
780 PRINT
790 PRINT "WAT IS DAT... EEN PRACHTIG ZWAARD."
800 PRINT "U KUNT DIT ZWAARD MEENEMEN (1)"
810 PRINT "OF LATEN LIGGEN (2)"
820 PRINT
830 INPUT KEUZE
840 PRINT
850 IF KEUZE=1 THEN LET ZW=1
860 PRINT "U GAAT VERDER. HIER SPLITST DE WEG ZI
```

```
CH."
870 PRINT
880 PRINT "U KUNT NAAR RECHTS (1) OF NAAR LINKS
(2)"
890 PRINT
900 INPUT KEUZE
910 PRINT
920 IF KEUZE=2 THEN GOTO 1020
930 PRINT "U SLAAT RECHTSAF, DE WEG MAAKT EEN"
940 PRINT "FLAUWE BOCHT. LINKS EN RECHTS IS ER B
OS."
950 PRINT "DE SFEER WORDT STEEDS BEANGSTIGENDER.
"
960 PRINT "DE REDEN WORDT OOK AL SNEL DUIDELIJK:
"
970 PRINT "DE WEG LEIDT NAAR EEN KANNIBALENDORP.
"
980 PRINT "PLOTSELING VERSCHIJNEN OVERAL"
990 PRINT "KANNIBALEN. U HOORT PIJLEN OP U"
1000 PRINT "AFKOMEN... DAN WORDT ALLES ZWART."
1010 GOTO 2430
1020 PRINT "U GAAT NAAR LINKS. EERST KOMT U DOOR
"
1030 PRINT "BOSSEN."
1040 PRINT "OP EEN GEGEVEN MOMENT PASSEERT U EEN
"
1050 PRINT "HANGBRUG. AF EN TOE HOORT U GELUIDEN
 VANEEN WOESTE STROOM."
1060 PRINT "DE WEG MAAKT INEENS EEN SCHERPE BOCH
T"
1070 PRINT "NAAR LINKS. HEEFT U DIT PUNT AL EERD
ER"
1080 PRINT "GEZIEN?"
1090 GOTO 50
1100 PRINT "U GAAT IN OOSTELIJKE RICHTING. RECHT
S"
1110 PRINT "ZIJN BERGEN EN LINKS ZIET U BOSSEN."
1120 PRINT "U BENT NU OP EEN PUNT AANGEKOMEN WAA
R"
1130 PRINT "EEN AFSPLITSING IN NOORDELIJKE RICHT
ING"
```

```
1140 PRINT "LOOPT."
1150 PRINT
1160 PRINT "U KUNT RECHTDOOR (1)"
1170 PRINT "OF IN NOORDELIJKE RICHTING GAAN (2)"
1180 PRINT
1190 INPUT KEUZE
1200 PRINT
1210 IF KEUZE=2 THEN GOTO 1270
1220 PRINT "U GAAT VERDER. VOOR U IS EEN PUT EN"
1230 PRINT "VOOR U HET WEET WORDT U IN DE PUT"
```

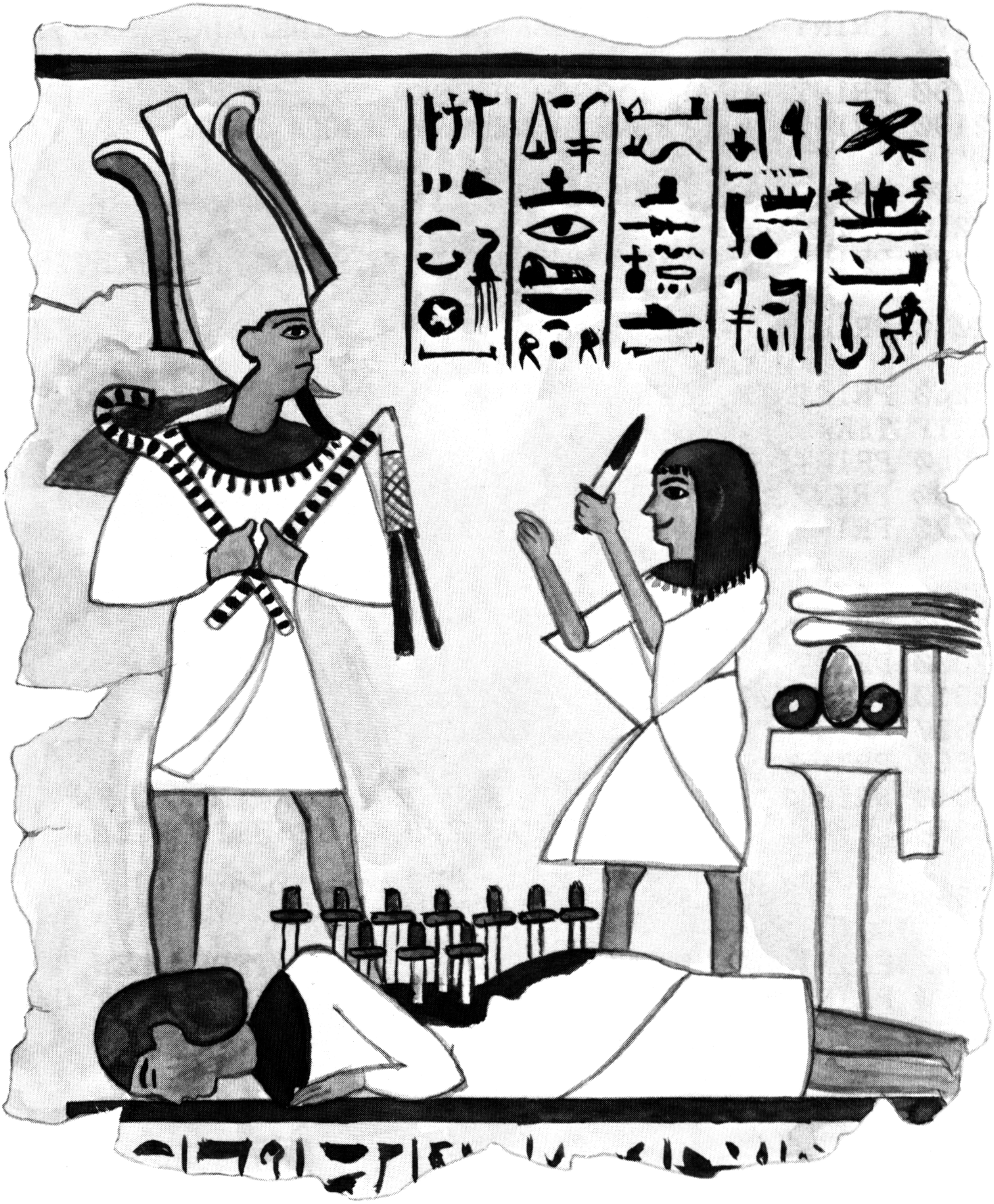
```
1240 PRINT "GEDUWD. SECONDEN LANG VALT U... EN D
AN"
1250 PRINT "WORDT ALLES ZWART."
1260 GOTO 2430
1270 PRINT "U GAAT IN NOORDELIJKE RICHTING."
1280 PRINT "NA EEN POOSJE DOOR DE BOSSEN GELOPEN
 TE"
1290 PRINT "HEBBEN, ZIET U EEN SPLITSING."
1300 PRINT
1310 PRINT "U KUNT IN OOSTELIJKE RICHTING (1)"
1320 PRINT "OF IN NOORDELIJKE RICHTING GAAN (2)"
1330 PRINT
1340 INPUT KEUZE
1350 PRINT
1360 IF KEUZE=2 THEN GOTO 1820
1370 PRINT "U ZET UW TOCHT IN OOSTELIJKE RICHTIN
G"
1380 PRINT "VOORT."
1390 PRINT "U GAAT DOOR EEN BOS EN STEEKT VIA EE
N"
1400 PRINT "HANGBRUG DE RIVIER OVER."
1410 PRINT
1420 PRINT "U BENT NU HOOG IN DE BERGEN BIJ EEN"
1430 PRINT "TWEESPRONG. U KUNT VERDER NAAR HET"
1440 PRINT "NOORDEN (1) OF NAAR HET ZUIDEN (2) G
AAN"
1450 PRINT
1460 INPUT KEUZE
1470 PRINT
1480 IF KEUZE=2 THEN GOTO 1530
1490 PRINT "U GAAT VERDER IN NOORDELIJKE RICHTIN
G."
1500 PRINT "PLOTSELING HOORT U EEN PIJL. ALS U"
1510 PRINT "ACHTEROM PROBEERT TE KIJKEN IS HET A
L TELAAT... ALLES WORDT ZWART."
1520 GOTO 2430
1530 PRINT "U GAAT IN ZUIDELIJKE RICHTING VERDER
."
1540 PRINT "PLOTSELING SPRINGT EEN BRIESENDE TIJ
GER OP U AF."
1550 IF ZW=1 THEN GOTO 1610
```

```
1560 PRINT "HELAAS, U HEEFT GEEN ZWAARD... ONDAN
KS"
1570 PRINT "UW MOEDIGE POGINGEN HEEFT U GEEN SCH
IJN"
1580 PRINT "VAN KANS. HET BEEST BESPRINGT U..."
1590 PRINT "HET WORDT ZWART VOOR UW OGEN..."
1600 GOTO 2430
1610 PRINT "GELUKKIG HEEFT U HET ZWAARD. U HAALT
"
1620 PRINT "UIT...HET WORDT EEN VRESELIJK GEVECH
T...";
1630 PRINT "U TREFT HET BRIESENDE BEEST MIDDEN I
N"
1640 PRINT "ZIJN HART. HET BEEST ZIJGT INEEN."
1650 PRINT "U HEEFT GEWONNEN."
1660 PRINT
1670 PRINT "U VERVOLGT UW WEG EN IN DE VERTE DOE
MT"
1680 PRINT "DE TEMPEL OP WAARVAN NIEMAND WIST DA
T"
1690 PRINT "DEZE NOG BESTOND. MET KLOPPEND HART
GAATU VERDER."
1700 PRINT "U GAAT NAAR BINNEN. EVEN LATER STAAT
 U"
1710 PRINT "VOOR EEN GESLOTEN DEUR."
1720 IF SL=1 THEN GOTO 1770
1730 PRINT "U HEEFT GEEN SLEUTEL, DUS VOORZICHTI
G"
1740 PRINT "PROBEERT U DE DEUR OPEN TE DUWEN. OP
 DAT";
1750 PRINT "MOMENT SCHIETEN ER TIENTALLEN PIJLEN
 UITDE MUUR."
1760 GOTO 2430
1770 PRINT "MET DE SLEUTEL OPENT U DE DEUR. WAT
U"
1780 PRINT "ZIET IS NIET TE BESCHRIJVEN..."
1790 PRINT "U HEEFT DE SCHAT GEVONDEN."
1800 PRINT "GEFELICITEERD!"
1810 END
1820 PRINT "U GAAT IN NOORDELIJKE RICHTING."
1830 PRINT
```

```
1840 PRINT "HET DUURT NIET LANG OF U KOMT BIJ EE
N"
1850 PRINT "SPLITSING. U KUNT NAAR HET OOSTEN (1
)"
1860 PRINT "OF NAAR HET WESTEN (2)"
1870 PRINT
1880 INPUT KEUZE
1890 PRINT
1900 IF KEUZE=1 THEN GOTO 1960
1910 PRINT "U VERVOLGT UW WEG RICHTING HET WESTE
N."
1920 PRINT "HET DUURT NIET LANG OF U KOMT IN EEN
"
1930 PRINT "KANNIBALENDORP. PLOTSELING HOORT U"
1940 PRINT "PIJLEN OP U AFKOMEN EN ALLES WORDT Z
WARTVOOR UW OGEN."
1950 GOTO 2430
1960 PRINT "U VOLGT DE WEG IN OOSTELIJKE RICHTIN
G."
1970 PRINT "NU MAAKT DE WEG EEN BOCHT IN NOORDEL
IJKE";
1980 PRINT "RICHTING. DE WEG LIJKT NAAR EEN GROT
 TE LEIDEN."
1990 IF SL=1 THEN GOTO 2080
2000 PRINT "U BEVINDT ZICH INDERDAAD IN EEN"
2010 PRINT "PRACHTIGE GROT.":PRINT
2020 PRINT "OP EEN SOORT ALTAAR LIGT EEN GOUDEN"
2030 PRINT "SLEUTEL. U KUNT DEZE SLEUTEL MEENEME
N(1)OF LATEN LIGGEN (2)"
2040 PRINT
2050 INPUT KEUZE
2060 PRINT
2070 IF KEUZE=1 THEN LET SL=1
2080 PRINT "DE GROT LOOPT DOOR DE BERGEN."
2090 PRINT "DIREKT ALS U DE GROT UITKOMT, KUNT U
 IN"
2100 PRINT "WESTELIJKE (1) OF IN OOSTELIJKE"
2110 PRINT "RICHTING (2) UW WEG VOORTZETTEN"
2120 PRINT
2130 INPUT KEUZE
2140 PRINT
```

```
215Ø IF KEUZE=2 THEN GOTO 222Ø
216Ø PRINT "DE WEG LOOPT VERVOLGENS DOOR DE BERG
EN"
```

```
2170 PRINT "EN BUIGT DAN AF IN ZUIDELIJKE RICHTI
NG."
2180 PRINT "DAAR LIGGEN BOSSEN EN..."
2190 PRINT "EEN KANNIBALENDORP. HET IS TE LAAT O
M"
2200 PRINT "NOG TERUG TE KEREN..."
2210 GOTO 2430
2220 PRINT "U VOLGT UW WEG IN OOSTELIJKE RICHTIN
G."
2230 PRINT "NA EEN AANTAL BOCHTEN KOMT U BIJ EEN
"
2240 PRINT "RIVIER. DE RIVIER IS TE WOEST OM OVE
R TESTEKEN."
2250 PRINT
2260 PRINT "U KUNT DE RIVIER IN NOORDELIJKE (1)"
2270 PRINT "OF IN ZUIDELIJKE RICHTING (2) VOLGEN
."
2280 PRINT
2290 INPUT KEUZE
2300 PRINT
2310 IF KEUZE=2 THEN GOTO 2380
2320 PRINT "U VOLGT DE RIVIER IN NOORDELIJKE"
2330 PRINT "RICHTING."
2340 PRINT "PLOTSELING HOORT U EEN WATERVAL EN"
2350 PRINT "VOORDAT U TERUGKUNT, IS HET TE LAAT.
"
2360 PRINT "ALLES WORDT ZWART."
2370 GOTO 2430
2380 PRINT "NA EEN POOSJE HOORT U WATERVALLEN."
2390 PRINT "VERDER KUNT U NIET. GELUKKIG ZIET U
EEN"
2400 PRINT "PAD OP DE NOORDELIJKE OEVER."
2410 PRINT "U BESLUIT DIT PAD TE VOLGEN."
2420 GOTO 430
2430 PRINT :PRINT "HIERMEE IS DIT ADVENTURE-SPEL
 AFGELOPEN.";
2440 PRINT "U KUNT HET NOG EEN KEER SPELEN DOOR"
2450 PRINT "'RUN' IN TE TYPEN."
2460 END
```



Hoofdstuk 2:
DE VLOEK VAN NEFRE A TOTH

In dit hoofdstuk zullen we een nieuwe Adventure behandelen. Een Adventure, waarbij we ons zullen verplaatsen naar het oude Egypte.

We hebben zojuist in een rots een luik ontdekt. Na het openen van het luik pakken we onze lantaarn om naar binnen te kunnen kijken... We geven nu eerst weer een inleidende tekst, om de sfeer te proeven, waarin deze nieuwe Adventure plaatsvindt.

Tenslotte zullen we ons met de feitelijke opbouw van deze ongetwijfeld zeer mysterieuze Adventure bezighouden.

Mijn hart bonst in mijn keel. Zou het waar zijn.... zou dit het graf van Nefre A Toth zijn? Voorzichtig zet ik een voet over de drempel. Ik voel mij een grafschenner en ik ben bang voor de onbekende magische krachten, die dit bezoek wel eens zou kunnen opwekken.

Hoeveel studies zijn er al niet geweest over de vloek van Toeth Anch Amon? In mijn ogen is het in veel gevallen nooit toeval geweest dat de eerste bezoekers van dat graf de dood in heeft gedreven. Bij een bezoek aan het graf van de zo beruchte Nefre A Toth zou men eigenlijk nog meer op zijn hoede moeten zijn...

Nefre A Toth leefde van 5060 tot 5035 v. C. Ze is één van de meest gevreesde koninginnen die de wereld heeft gekend. Reeds in haar kinderjaren schijnt ze zich te hebben toegelegd op het spelen met levens van anderen. Zo werd, toen ze nog maar 7 jaar oud was, haar meesteres aangetroffen met een tiental messen in haar rug. Haar ouders, Hamtor IV en Toeth hebben deze daad altijd uitgelegd als een offer aan Makok, de god van de duisternis.

Gedurende het hele, gelukkig niet al te lange leven van Nefre werd ieder jaar een jonge Egyptische schone op gelijke wijze aan Makok geofferd. Vanaf het moment dat ze koningin werd, schijnt ze duizenden mensen op de meest gruwelijke wijze het leven te hebben ontnomen.

Ik schijn nu met mijn lamp naar binnen. Op de wand tegenover mij staat een spreuk in hiëroglyfen geschreven. De spreuk versterkt mijn vermoeden...

WEE U VOOR DE VLOEK VAN NEFRE A TOTH

Dit moet wel het graf van Nefre A Toth zijn! Het was in Egypte immers gebruik dat aan de ingang van de grafkamer van een vorst een dreigende waarschuwing werd geplaatst. Wat vreemd eigenlijk dat hier niet wordt gesproken over "de vloek van Horus" of "de vloek van Nubis", maar juist over "de vloek van Nefre A Toth". Want de naam van de overledene werd toch nooit al aan het begin van het graf bekend gemaakt...? Onwillekeurig doe ik een stap terug...

De gemoedstoestand waarin ik nu verkeer, heb ik nog nooit meegemaakt. Het simpele feit dat ik het noodlot door al of niet naar binnen te gaan zal uitdagen. Het feit dat die ene stap inhoudt dat ik geen stap terug meer kan doen... Dood of roem; wat zal het me brengen...?

Ik weifel en schijn nogmaals met mijn lamp over de wanden van het vertrek. In zuidelijke richting zie ik vaag een opening. Deze opening geeft kennelijk toegang tot een hal waarvan ik de afmetingen niet goed kan schatten. Midden in de hal staat, geloof ik, een voorwerp... Ik richt mijn lamp op het voorwerp... HET IS EEN GOUDEN SCHAAL!

Dit bewijst dat dit graf nog ongeschonden graf is! De aantrekkingskracht van het onbekende wordt nu zo groot, dat ik als een magneet naar binnen word getrokken.

Nauwelijks ben ik echter over de drempel, of de ingang stort met donderend geraas in... Ik neem een duik voorwaarts, bang als ik ben om onder het neerstortende puin bedolven te worden.

Daar lig ik dan, mijn botten doen pijn en ongetwijfeld heb ik kneuzingen opgelopen. Mijn handen zitten vol schaafwonden. De lamp is in een hoek gerold; gelukkig schijnt hij nog wel.

Dan dondert het weer, maar het geluid is nu als waren de wanden bekleed met luidsprekers; het is onheilspellend, alsof de hele wereld instort! In dit oorverdovende lawaai hoor ik de meest onaangename vrouwenstem die ik ooit heb gehoord:

WEE GIJ AARDWORM,
WEE GIJ!
DE VLOEK VAN
NEFRE A TOTH
ZAL U TREFFEN!

Hier eindigt onze inleidende tekst.

Het zal duidelijk zijn dat deze Adventure een avontuur inhoudt, waarin we moeten dwalen door verschillende ruimtes. In die ruimtes zullen we verschillende voorwerpen vinden, die we eventueel kunnen meenemen naar andere ruimtes. Een dergelijk type Adventure vereist dat we op werkelijk willekeurige wijze door die verschillende ruimtes moeten kunnen dwalen.

Daartoe is uitgegaan van een structuur waarvan de meeste Adventures gebruik maken: de verschillende ruimtes die we kunnen betreden, worden nu door middel van een array aangegeven. Zoals we straks zullen zien, geeft een dergelijke opzet een grote bewegingsvrijheid aan de speler. Hij kan bijvoorbeeld even gemakkelijk weer terugkeren naar het punt waar hij vandaan kwam als zijn weg vervolgen.

Een ander belangrijk verschilpunt in vergelijking met de vorige Adventure is de z.g. Commando Vertaler, waarvan we hier gebruik zullen maken. Dit is een programmagedeelte, waarin steeds de volgende tekst wordt gegeven:

WAT DOET U?

en dat vervolgens het antwoord dat de speler intoetst, opsplitst in eenvoudige, voor het programma begrijpelijke woorden.
Zo wordt in deze Adventure van de volgende commando's gebruik gemaakt:

NOORD
ZUID
WEST voor het aangeven van de gewenste richting
OOST
OP
NEER

NEEM voorwerp bijv. NEEM ZWAARD
LEG voorwerp (NEER) bijv. LEG ZWAARD
INVENTARIS geeft wat speler bij zich heeft

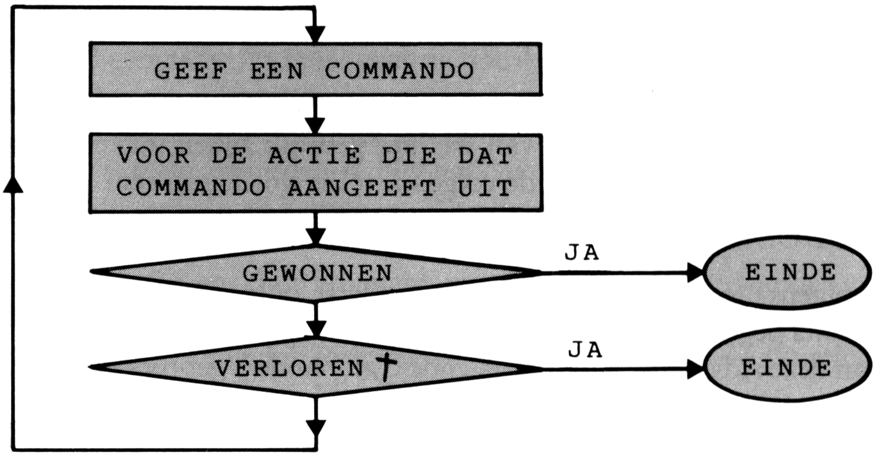
We zien dat in een aantal gevallen een commando inderdaad uit meer dan één woord bestaat, bijvoorbeeld bij NEEM ZWAARD. De Commando Vertaler dient de woorden NEEM en ZWAARD afzonderlijk te herkennen. Een volgend gedeelte van het programma moet er dan voor zorgen dat de computer de juiste actie onderneemt als reactie op wat de speler heeft ingetypt.

In het kort: allereerst dienen de termen van de commando's afzonderlijk herkend te worden en vervolgens moet het programma, op grond van die termen, de juiste handelingen uitvoeren.

De algemene opzet

Alvorens we dieper ingaan op de verschillende delen van deze nieuwe Adventure, bekijken we eerst de algemene opzet. Deze opzet is in feite totaal verschillend van die van de vorige Adventure omdat we nu steeds commando's geven, en omdat er iedere keer na het geven van zo'n commando een aantal acties uitgevoerd moeten worden.

Zo kunnen we ruwweg de volgende structuur herkennen:



Het belangrijkste verschil met de vorige Adventure is dat, na het uitvoeren van de aangegeven acties, het programma weer terugkeert naar het beginpunt.

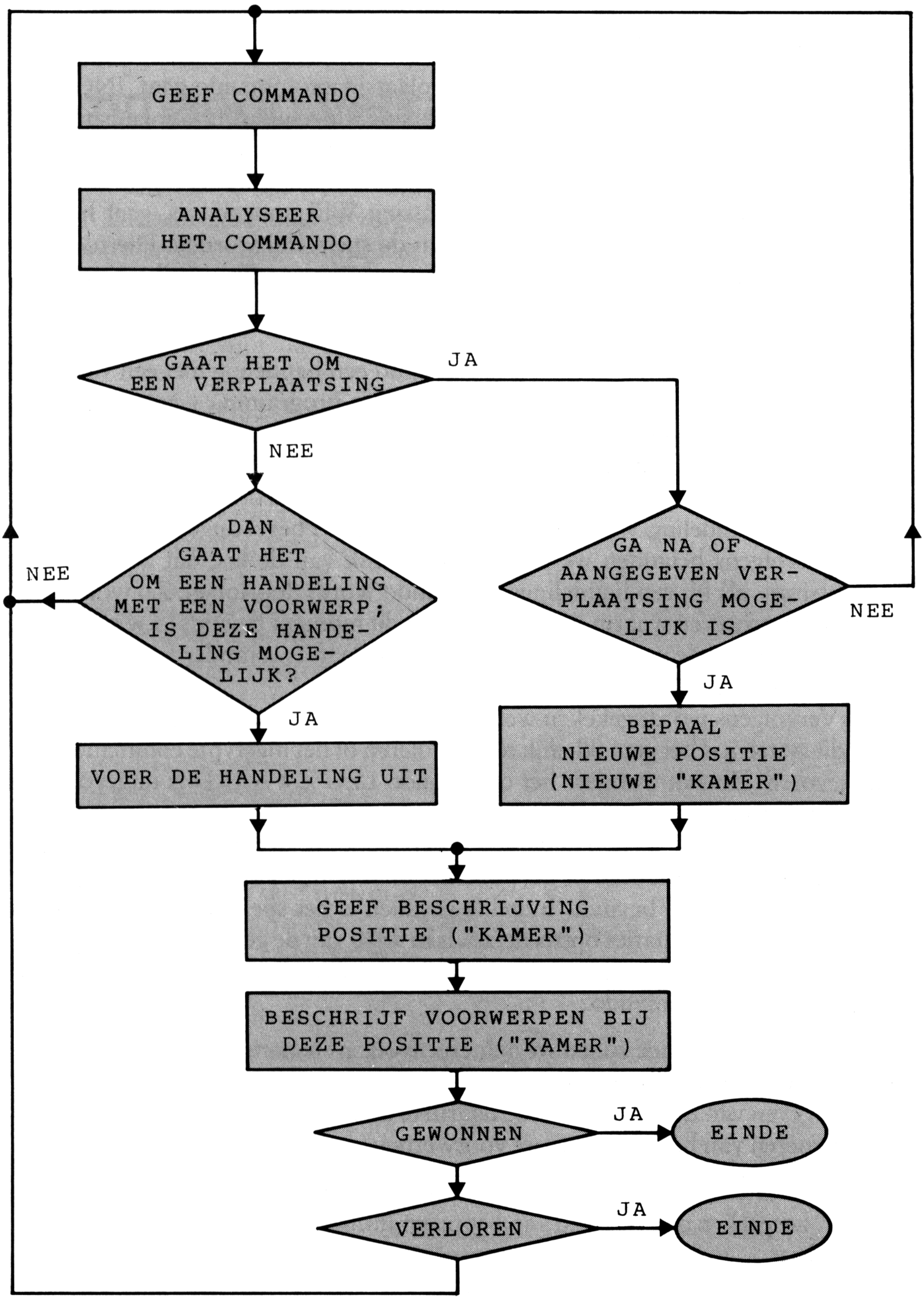
Op deze wijze herkennen we duidelijk een lus, de zogenaamde "hoofdlus". Deze hoofdlus is bij het vorige programma niet gebruikt.

Laten we eens wat dieper op de hoofdlus ingaan. Nadat een commando is gegeven, moeten de acties die in het commando worden vermeld, ook worden uitgevoerd... mits mogelijk natuurlijk! Na iedere actie ontstaat er een nieuwe situatie. Deze situatie kan erop neer komen dat men het uiteindelijke doel heeft bereikt (gewonnen?) maar ook dat men in een verloren situatie terecht is gekomen. (verloren?). Als geen van beide situaties zich voordoet, met andere woorden: u heeft nog niet gewonnen, maar ook nog niet het loodje gelegd, bevindt u zich als het ware in een nieuwe situatie waarin weer een nieuw commando kan worden gegeven.

De acties die in een commando kunnen worden aangegeven, dienen zoals we reeds opmerkten, voor:

- het aangeven van een richting waarin we ons willen verplaatsen (NOORD,ZUID, etc.)
- het aangeven van een handeling met een voorwerp, bijv. NEEM TOUW

Dit stroomschema geeft meer informatie:


GEEF COMMANDO
ANALYSEER HET COMMANDO
GAAT HET OM EEN VERPLAATSING
JA
NEE
DAN GAAT HET OM EEN HANDELING MET EEN VOORWERP; IS DEZE HANDELING MOGELIJK?
NEE
JA
GA NA OF AANGEGEVEN VERPLAATSING MOGELIJK IS
NEE
JA
VOER DE HANDELING UIT
BEPAAL NIEUWE POSITIE (NIEUWE "KAMER")
GEEF BESCHRIJVING POSITIE ("KAMER")
BESCHRIJF VOORWERPEN BIJ DEZE POSITIE ("KAMER")
GEWONNEN
JA
EINDE
VERLOREN
JA
EINDE

We zien dat de hoofdlus weer begint met het blokje "geef een commando". Het volgende blok in de lus zorgt ervoor dat het commando geanalyseerd wordt.

Als hierbij blijkt dat het om een verplaatsingscommando gaat, (NOORD, ZUID etc.) wordt nagegaan of deze verplaatsing mogelijk is. Is verplaatsing in de aangegeven richting NIET toegestaan, dan wordt dat op het scherm getoond en keert het programma terug naar het eerste blok van de hoofdlus ("geef commando"). Als daarentegen de bedoelde verplaatsing WEL mogelijk is, gaat het programma bepalen wat de nieuwe positie van de speler zal worden. Hiertoe is het totale speelveld opgedeeld in een aantal ruimtes ("kamers"); men kan, net als in een huis, alleen van de ene kamer naar de andere lopen als er een verbinding tussen die twee kamers is.

Wanneer echter het ingetypte commando een handeling met een voorwerp aangeeft, blijft de speler in dezelfde ruimte. Het programma gaat nu na of de genoemde handeling in deze spelsituatie mogelijk is. Indien dat NIET het geval is, bijvoorbeeld het commando NEEM ZWAARD als het zwaard niet in de ruimte aanwezig is, wordt direkt teruggekeerd naar het begin van de lus. Is uitvoering van de genoemde handeling WEL mogelijk, dan wordt het bevel opgevolgd.

Vervolgens belanden we in het laatste stuk van de lus, dat zowel bij een verplaatsings- als bij een handelingscommando wordt doorlopen. Zo wordt eerst de ruimte beschreven waarin de speler zich op dit moment bevindt (d.w.z. dezelfde beschrijving als bij de vorige stap indien niet van plaats is veranderd, en een nieuwe als dat wèl is gebeurd).

Vervolgens wordt gekeken welke voorwerpen zich in deze ruimte bevinden. Door dit systeem is het gemakkelijk te controleren of het ingetypte commando juist is uitgevoerd. Zo zal, wanneer het commando LEG ZWAARD is uitgevoerd, in deze ruimte nu een zwaard moeten liggen.

Hierna wordt gekeken of de speler zich na het zojuist uitgevoerde commando in een gewonnen (de schat is gevonden!) dan wel in een verloren positie (bijv. in een betoverde kamer) bevindt. In beide gevallen is het spel ten einde. Als echter geen van deze twee situaties optreedt, zoals in 99% van de gevallen, wordt gewoon teruggekeerd naar het begin van de hoofdlus en vraagt het programma om het invoeren van een commando.

In het nu volgende zullen we achtereenvolgens behandelen:
- de opzet van de Commando Vertaler
- het aangeven van de ruimtes en hoe daarin te bewegen
- het uitvoeren van handelingen met voorwerpen

Tenslotte zullen we de opzet van de nieuwe Adventure "De vloek van Nefre A Toth" bespreken aan de hand van het programma.

De opzet van de Commando Vertaler

Het eerste blok dat we in onze Adventure tegenkomen, is de Commando Vertaler. Dit gedeelte draagt er zorg voor dat ieder ingetypt commando geanalyseerd wordt en bovendien wordt aan iedere specifieke term een codegetal toegekend. Het werken met codegetallen blijkt in de praktijk eenvoudiger te zijn dan het werken met de oorspronkelijke woorden.

We kunnen voor de Commando Vertaler van het volgende programma uitgaan:

```
1000 PRINT "WAT DOET U";:INPUT C$
1010 IF C$="" THEN GOTO 1000
1020 PO=LEN(C$) + 1
1030 FOR I=1 TO LEN(C$)
1040 IF ASC(C$(I,I)=32 THEN PO=I
1050 NEXT I
1060 C1=0: LET W$=C$(1,PO-1)
1070 IF W$="NOORD" THEN C1=1
1080 IF W$="ZUID" THEN C1=2
1090 IF W$="OOST" THEN C1=3
1100 IF W$="WEST" THEN C1=4
1110 IF W$="OP" THEN C1=5
1120 IF W$="NEER" THEN C1=6
1130 IF W$="NEEM" THEN C1=7
1140 IF W$="LEG" THEN C1=8
1150 IF W$="INVENTARIS" THEN C1=9
1160 IF C1=0 THEN GOTO 1000
1170 IF PO=LEN(C$)+1 THEN RETURN
1180 C2=0: LET W$=C$(PO+1)
1190 IF W$="MUNT" THEN C2=1
1200 IF W$="HAMER" THEN C2=2
1210 IF W$="TOUW" THEN C2=3
1220 IF W$="MES" THEN C2=4
1230 IF C2=0 THEN GOTO 1000
1240 RETURN
```

We gaan er bij deze Commando Vertaler van uit, dat we de volgende één-woordscommando's hebben: NOORD, ZUID, OOST, WEST, OP, NEER en INVENTARIS.

Bij de twee-woords-commando's kennen we de volgende mogelijkheden:

NEEM voorwerp

en LEG voorwerp

Dit houdt in dat NEEM en LEG ook als eerste woord kunnen verschijnen. Regel 1000 toont de "openings-zin":

```
WAT DOET U?
```

Het ingetypte commando zal dan aan C$ worden toegekend. Regel 1010 is een veiligheid; als men alleen op de RETURN-toets drukt, keert de computer weer naar regel 1000 terug.

In regel 1020 wordt het totaal aantal karakters (+1) geteld en deze waarde wordt aan de variabele PO toegekend.

Hierna komt een FOR...NEXT-instructie, waarbij er gekeken wordt of er een spatie in het commando voorkomt. Bij ieder twee-woords-commando zal er tussen het eerste en het tweede woord natuurlijk een spatie voorkomen. Het zoeken naar een spatie (ASCII-waarde 32) gebeurt met de volgende instructie:

```
IF ASC(C$(I,I))=32 THEN PO=I
```

Als er inderdaad een spatie wordt gevonden, wordt PO gelijk gemaakt aan de positie van de spatie.

Regel 1060 geeft codegetal C1 de beginwaarde 0 en kent vervolgens aan W$ het eerste woord van het commando toe. Hiertoe gebruiken we de volgende uitdrukking:

```
W$=C$(1,PO-1)
```

Vervolgens wordt woord voor woord "afgescand" en wordt het betreffende codegetal aan C1 toegekend. Als het eerste woord niet met één van de aangegeven woorden overeenkomt, zal C1 gelijk aan 0 blijven en op grond van regel 1160 keert de computer dan weer naar het begin terug.

Regel 1170 is opgenomen om te kijken of het slechts om een één-woords-commando ging; zo ja, dan wordt de rest van dit stuk programma (het herkennen van het tweede woord) overgeslagen.

Regel 1180 kent aan de variabele C2, die het codegetal van het tweede woord aangeeft, de beginwaarde 0 toe en bovendien wordt aan W$ het tweede woord toegekend. Dit geschiedt aan de hand van de uitdrukking:

```
W$=C$(PO+1)
```

Kennelijk gaan we er bij ons voorbeeld van uit dat er maar vier mogelijke voorwerpen zijn. Deze voorwerpen komen overeen met de getallen 1 t/m 4.

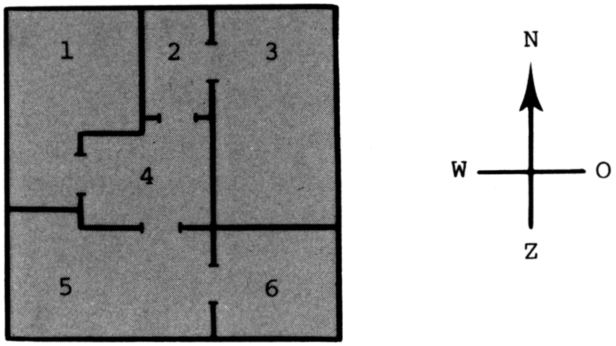
De rest van dit programmadeel zal na voorafgaande bespreking geen problemen meer opleveren.

Het aangeven van de ruimtes en hoe daarin te bewegen

Het aangeven van ruimtes in een Adventure aan de hand van arrays is één van de belangrijkste onderdelen van het programma.

Om één en ander aanschouwelijker te maken hebben we in onderstaand voorbeeld een plattegrond met zes ruimtes aangegeven. We duiden zo'n ruimte aan met de term "kamer". Bedenk dat zo'n kamer in het werkelijke spel even goed een "open veld" of "de hal van een schitterende tempel" kan zijn. De term "kamer" in een Adventure is dus niet meer dan een algemene term voor "ruimte". Laten we er voor de eenvoud van uitgaan dat we hier te maken hebben met de plattegrond van een huis.

Iedere kamer is genummerd.



Om deze structuur aan te geven maken we gebruik van een schema, waarin we in de bovenste rij de richtingen aangeven en in de linker kolom de kamernummers, dus:

		N	Z	O	W	richtingen
kamers	1	0	0	4	0	
	2	0	4	3	0	
	3	0	0	0	2	
	4	2	5	0	1	
	5	4	0	6	0	
	6	0	0	0	5	

We bekijken nu de horizontale rij getallen die naast het kamernummer 1 is geplaatst. Deze getallen geven aan met welke kamers kamer 1 is verbonden. Nu is er in kamer 1 alleen een oostelijke uitgang en die verbindt kamer 1 met kamer 4.

Daarom staat in de kolom, waarboven "O" staat (van "Oosten"), een 4.

Nog een voorbeeld: kamer 4 is aan de noordkant met 2 verbonden, in het zuiden met 5 en in het westen met 1.
De totale structuur kunnen we in een twee-dimensionale array vastleggen.

```
DIM K(6,4)
FOR K=1 TO 6
FOR J=1 TO 4
READ D:K(K,J)=D
NEXT J
NEXT K
DATA 0,0,4,0
DATA 0,4,3,0
DATA 0,0,0,2
DATA 2,5,0,1
DATA 4,0,6,0
DATA 0,0,0,5
```

We zien dat hier de array K wordt gebruikt om de structuur van de kamers in op te slaan. Er wordt gebruik gemaakt van een hulpvariabele D om de gegevens in de DATA-regels te kunnen lezen. Bij een READ-instructie mag namelijk geen naam van een array worden opgegeven.

Uitbreiden met OP en NEER

In deze structuur zijn we van 4 mogelijke richtingen uitgegaan. De situatie wordt nog realistischer als we ook nog naar boven (OP) en naar beneden (NEER) kunnen. We breiden de tabel dan uit met twee kolommen. De eerste extra kolom (OP) geeft weer met welke ruimte de kamer, bijvoorbeeld via een trap, in verbinding staat.

Stel, dat zich boven ruimte 6 een zolder bevindt (kamer 7). Kamers 6 en 7 krijgen dan in de tabel de volgende nummers:

	N	Z	O	W	OP	NEER
6	0	0	0	5	7	0
7	0	0	0	0	0	6

Het bepalen van een nieuwe ruimte in het spel

Uitgaande van deze structuur kunt u op een eenvoudige manier bepalen naar welke kamer een speler zich begeeft. Stel, dat de speler zich in kamer 4 bevindt. De variabele KA zullen we reserveren om de actuele kamerpositie te onthouden: in ons geval is KA dus gelijk aan 4.

We zagen tevens dat het programma de mogelijke richtingen die de speler kan aangeven omzet in een cijfer:

richting	code (C1)
NOORD	1
ZUID	2
OOST	3
WEST	4
OP	5
NEER	6

De gehele verplaatsings-routine ziet er dan zo uit:

```
IF K(KA,C1)=0 THEN PRINT "DAT KAN NIET":RETURN
LET KA=K(KA,C1)
RETURN
```

Met andere woorden: eerst wordt gekeken of in de aangegeven richting C1 een uitgang is. Dit doen we door K(KA,C1) te beschouwen. Voor alle duidelijkheid: volgens het voorafgaande geeft K(KA,C1) aan met welke kamer KA in richting C1 verbonden is. Als K(KA,C1) de waarde 0 heeft, houdt dat in dat er zich in de aangegeven richting geen uitgang bevindt. De computer laat dit merken door een

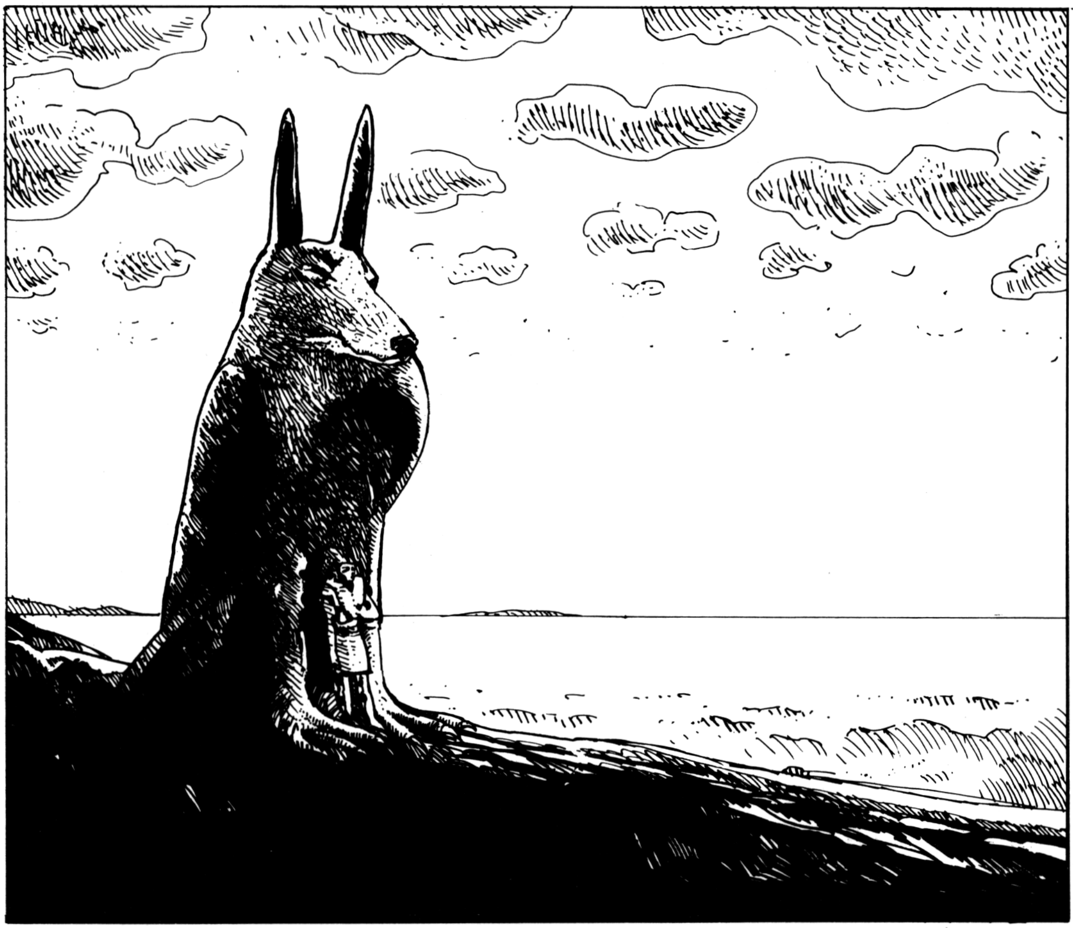
```
DAT KAN NIET
```

op het scherm, waarna de verplaatsings-routine onmiddellijk met de RETURN-instructie wordt verlaten.

Als K(KA,C1) echter wel een getal ongelijk aan nul oplevert, is dat getal volgens de afspraken gelijk aan de nieuwe kamer-positie. Zo geldt:

```
LET KA=K(KA,C1)
```

Of in woorden: de nieuwe positie KA komt overeen met K (oude positie, richting). Hierna wordt weer de verplaatsings-routine met een RETURN-instructie verlaten.



Beschrijving van de kamers

De beschrijving van de kamers kunt u in een aantal PRINT- instructies opnemen. Op grond van de waarde van de variabele KA springt het programma dan steeds naar de betreffende kamerbeschrijving.

Voorbeeld:

ON KA GOSUB a, b, c, d, e, f

Op grond van KA zal men hier naar a of naar b, enz. springen. De regelnummers hebben we hier maar voor de eenvoud symbolisch met letters aangegeven.

De desbetreffende beschrijvingen zouden er zo uit kunnen zien:

a REM KAMER 1
PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN KAMER MET DAARIN EEN HOEK. ER IS ALLEEN EEN UITGANG IN OOSTELIJKE RICHTING. AAN DE WAND HANGEN FAMILIEPORTRETTEN... WAT ZIJN ZE LELIJK...!"
RETURN

b REM KAMER 2
PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN SMAL GANGETJE; ER ZIJN UITGANGEN IN HET OOSTEN EN HET WESTEN. ER HANGT HIER EEN MERKWAARDIGE LUCHT."
RETURN

c REM KAMER 3
PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN GROTE KAMER MET MAAR EEN DEUR. IN DE HOEK IS EEN OPEN HAARD. BOVEN DE HAARD HANGT EEN TIJGERVEL."
RETURN

d REM KAMER 4
PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN HAL. ER ZIJN UITGANGEN IN NOORDELIJKE, ZUIDELIJKE EN WESTELIJKE RICHTING. OP DE VLOER LIGGEN PLAVUIZEN... MET BLOEDVLEKKEN!"
RETURN

e REM KAMER 5
PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN GROTE KEUKEN. HET IS HIER EEN BENDE. OVERAL ZIT SCHIMMEL."
RETURN

f REM KAMER 6
PRINT "U BEVINDT ZICH IN DE EETKAMER. ER IS HIER IETS NIET PLUIS...!"
RETURN

We zien hoe de sfeer van zo'n Adventure vooral door de beschrijving van de kamers bepaald kan worden! Tevens zien we hoe elke beschrijving steeds eindigt met

RETURN

waardoor we weer naar het hoofdprogramma terugspringen.

Het uitvoeren van handelingen met voorwerpen

De hier beschreven constructie is één van de vele mogelijke constructies. We zijn hier uitgegaan van twee arrays. De eerste array (T$) bevat de namen (Termen) van de voorwerpen en de tweede array (O) bevat het kamernummer waar het betreffende voorwerp (Object) zich bevindt. Stel dat in ons huis de volgende vier voorwerpen liggen in de volgende kamers:

kamernr.	voorwerp in deze kamer
1	munt
2	—
3	—
4	hamer
5	touw
6	mes

Dan worden de namen van de voorwerpen op de volgende manieren achter elkaar opgeslagen in de array T$: T$="MUNT HAMERTOUW MES "
Om de beginpositie van iedere naam te kunnen terugvinden, maken we iedere naam even lang en wel gelijk aan de lengte van de langste naam. In dit geval is dat "HAMER" en dus voegen we aan iedere naam zoveel spaties toe dat deze precies uit 5 tekens bestaat.

We kunnen nu de begin- en eindpositie van iedere naam in T$ als volgt berekenen: T$((I-1)*5)+1,(I*5))
Als we de naam van voorwerp 1 willen hebben, vullen we voor I het getal 1 in. We krijgen dan: T$(1,5)=MUNT Voorwerp 2 levert op: T$(6,10)=HAMER
Op deze wijze vinden we in T$ alle namen van de voorwerpen terug.

Array O geeft de kamers aan waar de betreffende voorwerpen bij de start van het spel liggen. Deze array heeft dus de volgende beginwaarden:

O(1) = 1 O(3) = 5
O(2) = 4 O(4) = 6

We merken hierbij op dat array T$ statisch is, d.w.z. dat de daarin opgeslagen namen nooit zullen veranderen. Array O daarentegen zal, afhankelijk van wat er met de voorwerpen gebeurt, steeds veranderen.

Bij deze opzet zijn we er tevens van uit gegaan, dat een voorwerp òf ergens ligt, òf ergens door de speler is opgenomen. In het laatste geval geven we het betreffende element van array O de waarde 0. Zo zal bij het opnemen van de munt O(1) gelijk aan 0 worden.

Bij een aantal Adventures geeft men de voorwerpen nog verschillende eigenschappen mee, bijvoorbeeld gewicht of waarde. In dit geval is het raadzaam om meer dimensies bij array O in te voeren.

Om het opnemen en neerleggen van voorwerpen eenvoudig in het programma te kunnen verwoorden, maken we weer gebruik van een hulpvariabele. Deze hulpvariabele met de naam C2 bevat de code voor het betreffende voorwerp.

Aan de hand van de Commando Vertaler zagen we dat onderstaande afspraak was gemaakt:

voorwerp	code (C2)
munt	1
hamer	2
touw	3
mes	4

Stel nu dat we in een bepaalde kamer een bepaald voorwerp willen opnemen. We dienen dan allereerst te testen of het aangegeven voorwerp (met code C2) wel in die kamer (KA) ligt. Dit kunnen we doen aan de hand van de volgende IF...THEN-instructies:

```
IF O(C2)<>KA THEN PRINT "DAT LIGT HIER NIET":RETURN
```

Het geheim schuilt in de uitdrukking:

```
O(C2)<>KA
```

O(C2) geeft hierbij per definitie de plaats (kamernummer) aan, waar het voorwerp met code C2 ligt. Als we ons in de kamer met kamernummer KA bevinden en we willen het betreffende voorwerp opnemen, is duidelijk dat O(C2) ook gelijk moet zijn aan KA. Als dat niet het geval is, volgt de melding:

```
PRINT "DAT LIGT HIER NIET"
```

en keert de computer via RETURN weer naar het hoofdprogramma terug.

Als het wel het geval is, m.a.w. O(C2)=KA, dient O(C2) gelijk aan 0 gemaakt te worden. De waarde 0 betekent immers dat we het betreffende voorwerp hebben opgenomen en nu bij ons dragen.

Zo ziet het resterende gedeelte van onze oppakroutine er uit:

```
LET O(C2)=0
PRINT "U NEEMT HET VOORWERP"
RETURN
```

De regel "U NEEMT HET VOORWERP" is opgenomen om de speler te bevestigen dat hij het betreffende voorwerp inderdaad heeft opgenomen.

De wegzet- of leg-neer-routine zal na deze bespreking geen problemen meer opleveren.
Deze luidt als volgt:

```
IF O(C2)<>0 THEN PRINT "DAT HEEFT U NIET":RETURN
LET O(C2)=KA
PRINT "U LEGT HET NEER"
RETURN
```

Wederom volgt eerst een test om na te gaan of u het aangegeven voorwerp kunt neerleggen, m.a.w. of u het wel in uw bezit heeft. Dit houdt in dat O(C2) gelijk aan 0 moet zijn. Alleen in dat geval wordt de IF... THEN-instructie overgeslagen en krijgt O(C2) de waarde KA, of de actuele kamerpositie, toegewezen.

Inventaris

In de meeste Adventures, zo ook in "De Vloek van Nefre A Toth" kunnen we het commando INVENTARIS geven. Hiermee geven we de computer de opdracht ons precies te vertellen welke voorwerpen we met ons mee dragen. Met de wetenschap dat voor ieder voorwerp dat we bij ons hebben de eigenschap

O(voorwerpnummer)=0

geldt, kunnen we eenvoudig een inventarisroutine opzetten.
In ons programma maken we gebruik van de volgende routine:

```
HE=0
PRINT:PRINT "U HEEFT ";
FOR I=1 TO 4
IF O(I)=0 THEN PRINT "EEN";T$((I-1)*5+1,I*5):HE=1
NEXT I
IF HE=0 THEN PRINT "GEEN VOORWERP"
RETURN
```

In dit programmagedeelte stelt HE een hulpvariabele voor om te testen of we we "iets" bij ons hebben. De hulpvariabele HE krijgt eerst de waarde 0. Dan volgt de tekst:

```
U HEEFT
```

Vervolgens wordt voorwerp voor voorwerp erop gecontroleerd of u het in uw bezit heeft (O(I)=0) en als dat inderdaad zo is, wordt de betreffende naam geprint en HE

gelijk aan 1 gemaakt. Als u echter geen enkel voorwerp in uw bezit heeft, zal HE gelijk aan 0 blijven. In dat geval verschijnt als resultaat van de laatste IF... THEN-instructie:

```
GEEN VOORWERP
```

Met RETURN keren we tenslotte naar het hoofdprogramma terug.
Met INVENTARIS wordt aangegeven wat u bij zich heeft, maar het is natuurlijk ook interessant om na te kunnen gaan wat er in iedere kamer ligt.
Hiertoe nemen we in onze Adventure de volgende routine op:

```
HE=0
PRINT:PRINT "HIER LIGT ";
FOR I=1 TO 4
IF O(I)=KA THEN PRINT "EEN ";T$((I-1)*5+1,I*5):HE=1
NEXT I
IF HE=0 THEN PRINT "GEEN VOORWERP."
RETURN
```

We zien dat de structuur van dit programmagedeelte volledig identiek is aan de structuur van de inventarisroutine.Alleen wordt nu voorwerp voor voorwerp getest of het wel in de betreffende kamer is.
Met andere woorden: de feitelijke test waar het hier om gaat is:

```
O(I)=KA
```

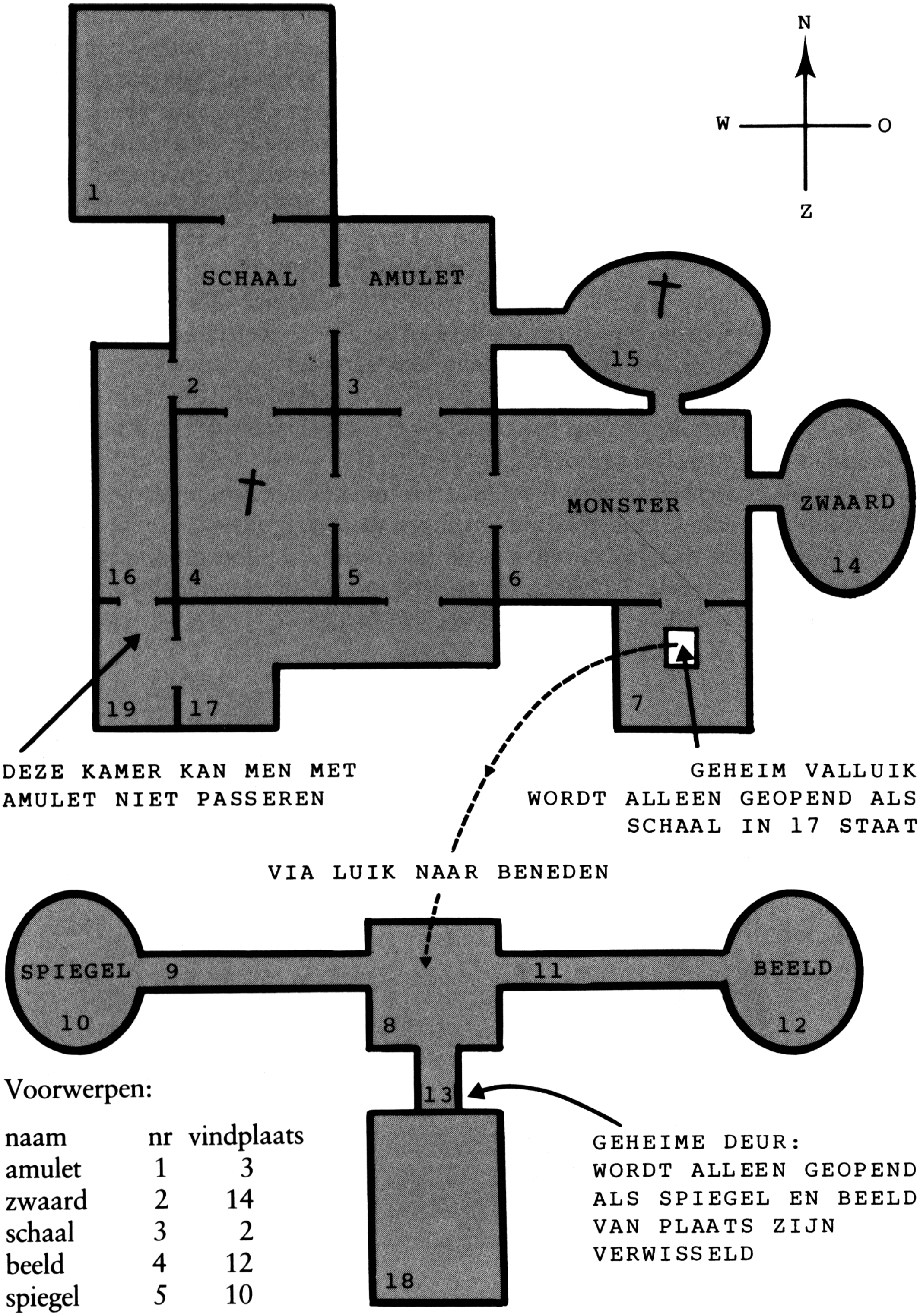
De hulpvariabele HE wordt weer gebruikt om na te gaan of er wel "iets" in de betreffende kamer ligt.

Het uiteindelijke spel: 'De vloek van Nefre A Toth'

Bij het ontwerpen van dit Adventure-spel zijn we, zoals gebruikelijk, eerst weer uitgegaan van een kaart.
We zien in de figuur de kaart die we uiteindelijk hebben gebruikt. De kaart bestaat uit twee gedeelten: het onderste gedeelte heeft betrekking op de verdieping die onder de kamers ligt die op de bovenste kaart zijn aangegeven.

In de ruimtes 15 en 4 hebben we een kruis aangegeven; bij het betreden van één van deze ruimtes zal de speler onherroepelijk sterven...

In kamer 2 is een schaal, in 3 een amulet, in 14 een zwaard, in 10 een spiegel



Voorwerpen:

naam	nr	vindplaats
amulet	1	3
zwaard	2	14
schaal	3	2
beeld	4	12
spiegel	5	10

en in 12 een beeld geplaatst. Kamer 6 herbergt een monster....De truc die de onwetende speler dient op te lossen, is: Hij moet de schaal van kamer 2 naar kamer 17 brengen. Alleen dan zal het luik in kamer 7 zichtbaar worden, zodat de benedenverdieping kan worden bereikt. Met de amulet kan kamer 19 niet gepasseerd worden (extra hindernis). Het monster kunnen we alleen verslaan als we het zwaard hebben en we de amulet, die ons extra kracht geeft, bij ons dragen.

De laatste puzzel die de speler moet oplossen is het verwisselen van beeld en spiegel in de kamers 10 en 12. Alleen dan zal de deur naar de schatkamer geopend worden. Aan de hand van de verschillende beschrijvingen op de wanden van de kamers zullen hints gegeven worden, waarmee de speler deze Adventure kan oplossen. Let wel, in het bovenstaande hebben we alle trucs en puzzels weergegeven die we bedachten bij het ontwerpen van deze adventure.

Het bedenken van dergelijke puzzels is ongetwijfeld één van de meest aantrekkelijke onderdelen van het ontwerpen van een spel als dit. Pas er echter voor op, dat de puzzel niet te moeilijk wordt...

En als er werkelijk ingewikkelde acties moeten worden uitgevoerd, zorg er dan voor dat er enkele duidelijke aanwijzingen worden gegeven!

We hebben met het geven van de kaart en alle bijbehorende puzzels en situaties in feite de hele Adventure vastgelegd. Nu breekt het feitelijke programmeerwerk aan...

HET PROGRAMMA

De hoofdlus en de Commando Vertaler

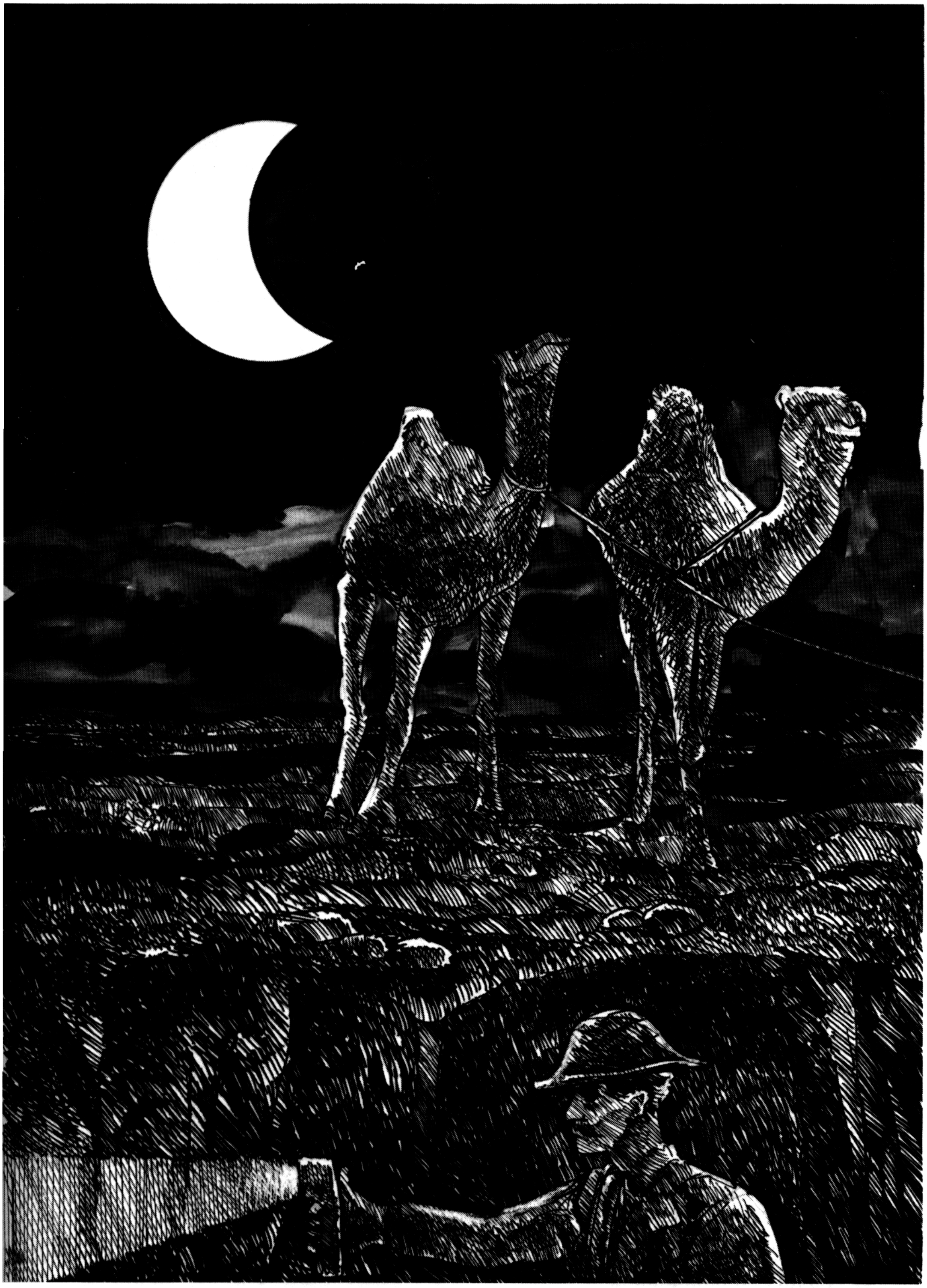
We starten met het eerste gedeelte dat de hoofdlus beschrijft:

```
1Ø REM --- DE VLOEK VAN NEFRE A TOTH ---
2Ø GOSUB 6ØØØ:REM INITIATIE
1ØØ REM ************
11Ø REM * HOOFDLUS *
12Ø REM ************
13Ø GOSUB 1ØØØ:REM HAAL COMMANDO
14Ø REM PLAATS VERANDERING
15Ø IF Ø<C1 AND C1<7 THEN GOSUB 13ØØ:GOTO 19Ø
16Ø REM NEEM, LEG, INVENTARIS
17Ø ON C1-6 GOSUB 14ØØ,15ØØ,16ØØ
18Ø REM KAMER BESCHRIJVING
19Ø PRINT
2ØØ IF KA<=7 THEN ON KA GOSUB 4Ø3Ø,4Ø8Ø,413Ø,417
Ø,422Ø,427Ø,433Ø:GOTO 24Ø
21Ø IF KA<=14 THEN ON KA-7 GOSUB 437Ø,443Ø,446Ø,
451Ø,454Ø,459Ø,465Ø:GOTO 24Ø
22Ø IF KA<=21 THEN ON KA-14 GOSUB 469Ø,474Ø,48ØØ
,485Ø,491Ø:GOTO 24Ø
23Ø REM VOORWERPEN
24Ø IF FLOW=1 THEN GOSUB 2ØØØ
25Ø REM DOORSPELEN, GEWONNEN, VERLOREN
26Ø IF FLOW=1 THEN GOTO 1ØØ
27Ø IF FLOW=3 THEN GOTO 4ØØ
3ØØ REM ************
31Ø REM * GEWONNEN *
32Ø REM ************
33Ø PRINT :PRINT "VIA EEN BOCHTERIGE GROT BEREIK
T U WEER"
```

```
340 PRINT "DE BEWOONDE WERELD. RIJK EN GEZOND KE
ERTU WEER HUISWAARTS."
350 END
400 REM ************
410 REM * VERLOREN *
420 REM ************
430 PRINT
440 PRINT "PLOTSELING KLINKT ER EEN"
450 PRINT "VERSCHRIKKELIJKE KREET."
460 PRINT "HET LOOPT NIET GOED MET U AF."
470 END
```

Eerst volgt een sprong naar de subroutine die in regel 6000 start. Deze subroutine beschrijft de z.g. initiatie. Dit houdt in dat allerlei variabelen er hun beginwaarden krijgen. Zo wordt onder andere de kamerstructuur aan de array K toegekend. We zullen er straks dieper op ingaan. Hierna volgt in regel 130 een sprong naar de Commando Vertaler.

```
1000 REM **********************
1010 REM * COMMANDO VERTALER *
1020 REM **********************
1030 PRINT :PRINT "WAT DOET U";:INPUT C$
1040 IF C$="" THEN GOTO 1030
1050 PO=LEN(C$)+1
1060 FOR I=1 TO LEN(C$)
1070 IF ASC(C$(I,I))=32 THEN PO=I
1080 NEXT I
1090 C1=0:W$=C$(1,PO-1)
1100 IF W$="NOORD" THEN C1=1
1110 IF W$="ZUID" THEN C1=2
1120 IF W$="OOST" THEN C1=3
1130 IF W$="WEST" THEN C1=4
1140 IF W$="OP" THEN C1=5
1150 IF W$="NEER" THEN C1=6
1160 IF W$="NEEM" THEN C1=7
1170 IF W$="LEG" THEN C1=8
1180 IF W$="INVENTARIS" THEN C1=9
1190 IF C1=0 THEN GOTO 1030
1200 IF PO=LEN(C$)+1 THEN RETURN
1210 C2=0:W$=C$(PO+1,LEN(C$))
1220 IF W$="AMULET" THEN C2=1
```



```
1230 IF W$="ZWAARD" THEN C2=2
1240 IF W$="SCHAAL" THEN C2=3
1250 IF W$="BEELD" THEN C2=4
1260 IF W$="SPIEGEL" THEN C2=5
1270 IF C2=0 THEN GOTO 1030
1280 RETURN
```

Deze is zo opgesteld, dat alle woorden die een richting aangeven met een codecijfer C1 overeenkomen dat ligt tussen 0 en 7. De overige waarden van C1 hebben te maken met de commando's NEEM, LEG en INVENTARIS.

In regel 150 van het hoofdprogramma wordt eerst gekeken of het om een verplaatsing gaat. Zo ja, dan volgt een sprong naar een kleine subroutine die staat in regel 1300. Hiermee kijken we of de verplaatsing mogelijk is. Als dat zo is wordt de nieuwe plaats KA bepaald.

```
1300 REM **********************
1310 REM * PLAATS VERANDERING *
1320 REM **********************
1330 IF K(KA,C1)=0 THEN PRINT "DAT GAAT NIET.":R
ETURN
1340 KA=K(KA,C1)
1350 RETURN
```

Hierna volgt een sprong naar regel 190. Als gevolg hiervan zal de nieuwe kamer beschreven worden.
De instructie

ON KA GOSUB a, b, c, d

is hier in een drietal regels opgedeeld, omdat anders de regel zo lang wordt.

Als het niet om een verplaatsingscommando gaat zal de computer na regel 150 niet naar de subroutine in regel 1300 springen, maar vervolgt zijn weg met regel 170. Hier wordt uitgemaakt of het om het commando NEEM, LEG, of INVENTARIS gaat. De bijbehorende subroutines starten respectievelijk op regel 1400, 1500 en 1600.

Deze subroutines hebben we eveneens reeds besproken. We plaatsen bij de INVENTARIS-subroutine wel de kanttekening dat de variabele NO hier betrekking heeft op het aantal voorwerpen (number of objects).

```
1400 REM ********
1410 REM * NEEM *
1420 REM ********
```

```
1430 IF O(C2)<>KA THEN PRINT "DAT LIGT HIER NIET
.":RETURN
1440 O(C2)=0
1450 PRINT "U NEEMT HET VOORWERP."
1460 RETURN
1500 REM *******
1510 REM * LEG *
1520 REM *******
1530 IF O(C2)<>0 THEN PRINT "DAT HEEFT U NIET.":
RETURN
1540 O(C2)=KA
1550 PRINT "U LEGT HET VOORWERP NEER."
1560 RETURN
1600 REM ************
1610 REM *INVENTARIS*
1620 REM ************
1630 HE=0
1640 PRINT "U HEEFT ";
1650 FOR I=1 TO NO
1660 IF O(I)=0 THEN PRINT "EEN ";T$((I-1)*LE+1,I
*LE):HE=1
1670 NEXT I
1680 IF HE=0 THEN PRINT "GEEN VOORWERP."
1690 RETURN
```

Ook hierna zal de beschrijving van de kamer waarin men zich bevindt, volgen. Na de beschrijving van de kamer volgt die van de voorwerpen, d.m.v. de volgende regel:

```
240 IF FLOW=1 THEN GOSUB 2000
```

Hierbij leidt de subroutine die in regel 2000 begint tot de feitelijke beschrijving.

De variabele FLOW is nog niet behandeld. Het is een z.g. ”status- parameter”, die aangeeft wat de toestand is van de speler.
Aan het begin van het spel krijgt deze variabele FLOW de waarde 1.
Als de speler de schat heeft gevonden (gewonnen!) krijgt FLOW de waarde 2 en bij een verloren situatie tenslotte de waarde 3.
We zien dus dat de voorwerpen alleen worden genoemd als de speler nog ”in het spel” is (FLOW=1).
De subroutine die in 2000 begint, heeft de reeds besproken structuur:

```
2000 REM **************
2010 REM * VOORWERPEN *
```

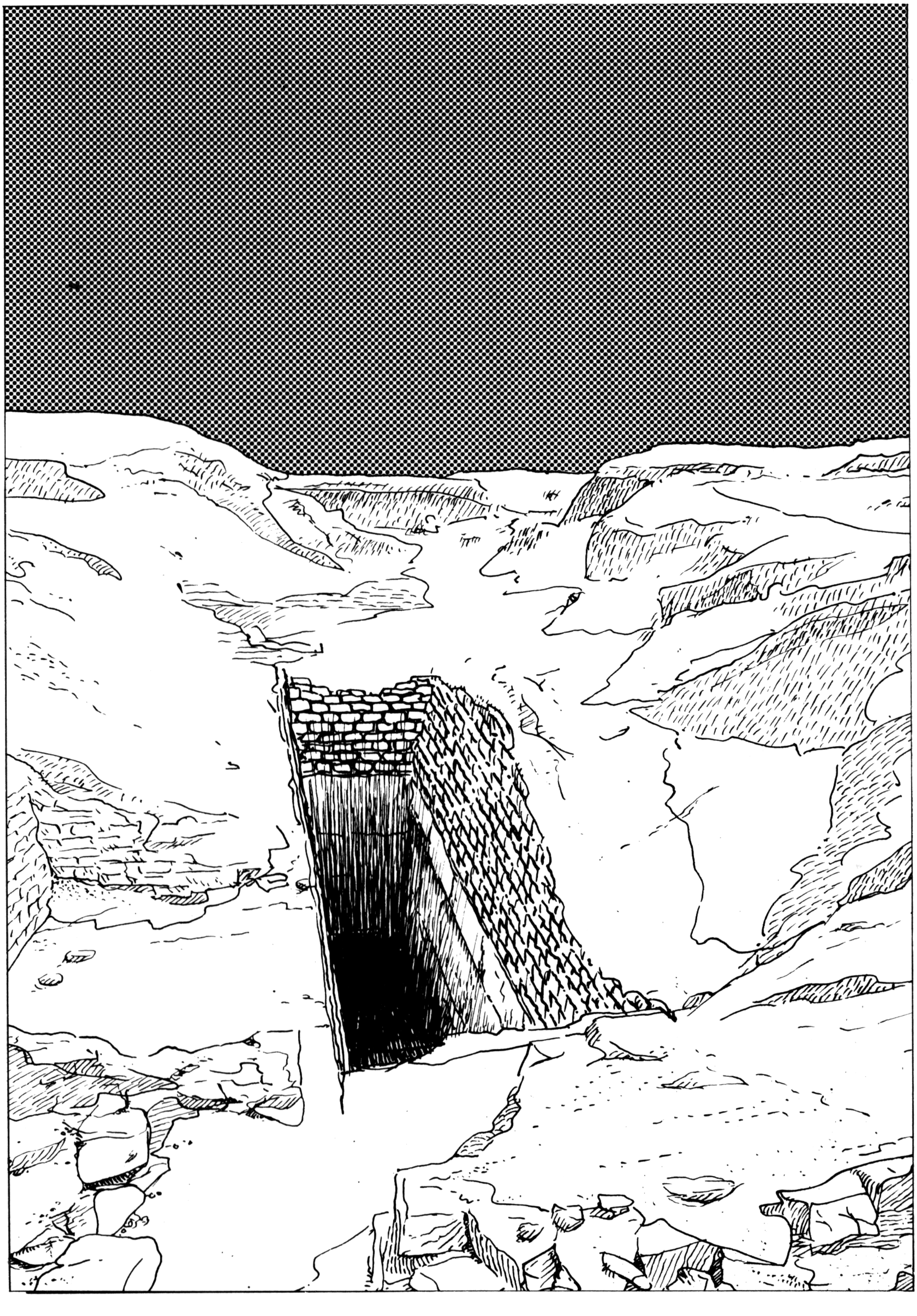
```
2Ø2Ø REM **************
2Ø3Ø HE=Ø
2Ø4Ø PRINT :PRINT "HIER LIGT ";
2Ø5Ø FOR I=1 TO NO
2Ø6Ø IF O(I)=KA THEN PRINT "EEN ";T$((I-1)*LE+1,
I*LE):HE=1
2Ø7Ø NEXT I
2Ø8Ø IF HE=Ø THEN PRINT "GEEN VOORWERP."
2Ø9Ø RETURN
```

Het overige gedeelte van de hoofdlus zal met de zojuist gegeven uitleg van de variabele FLOW geen problemen meer opleveren.

Initiatie

We zullen hier dieper ingaan op de initiatie-subroutine die in regel 6000 start. Deze routine ziet er in ons programma als volgt uit:

```
6ØØØ REM **************
6Ø1Ø REM * INITIATIE *
6Ø2Ø REM **************
6Ø3Ø NK=19:NO=5:LE=7
6Ø4Ø MS=Ø:REM MONSTER LEEFT
6Ø5Ø FLOW=1:REM SPELER LEEFT
6Ø6Ø KA=1:REM START-POSITIE
6Ø7Ø DIM K(NK,6),O(NO),T$(NO*LE),C$(2Ø),W$(2Ø)
6Ø8Ø FOR K=1 TO NK
6Ø9Ø FOR J=1 TO 6
61ØØ READ DUMMY:K(K,J)=DUMMY:REM KAMER VERBINDIN
GEN
611Ø NEXT J
612Ø NEXT K
613Ø T$(1)=" ":T$(NO*LE)=" ":T$(2)=T$(1)
614Ø FOR K=1 TO NO
615Ø READ C$,DUMMY:REM VOORWERP, PLAATS
616Ø T$((K-1)*LE+1)=C$:O(K)=DUMMY
617Ø NEXT K
618Ø POKE 82,Ø:PRINT "↰"
619Ø PRINT "U BENT ZOJUIST VIA DE WESTELIJKE ING
ANG"
```



```
6200 PRINT "DE GRAFTOMBE VAN NEFRE A TOTH BINNEN
"
6210 PRINT "GEKOMEN. HELAAS DE INGANG STORT DICH
T...";
6220 PRINT "GELUKKIG SCHIJNT UW LANTAARN NOG..."
6230 RETURN
6300 REM **********************
6310 REM * KAMER VERBINDINGEN *
6320 REM **********************
6330 DATA 0, 2, 0, 0, 0, 0
6340 DATA 1, 4, 3,16, 0, 0
6350 DATA 0, 5,15, 2, 0, 0
6360 DATA 2, 0, 5, 0, 0, 0
6370 DATA 3,17, 6, 4, 0, 0
6380 DATA 15,7,14, 5, 0, 0
6390 DATA 6, 0, 0, 0, 0, 0
6400 DATA 0,13,11, 9, 7, 0
6410 DATA 0, 0, 8,10, 0, 0
6420 DATA 0, 0, 9, 0, 0, 0
6430 DATA 0, 0,12, 8, 0, 0
6440 DATA 0, 0, 0,11, 0, 0
6450 DATA 8, 0, 0, 0, 0, 0
6460 DATA 0, 0, 0, 6, 0, 0
6470 DATA 0, 6, 0, 3, 0, 0
6480 DATA 0,19, 2, 0, 0, 0
6490 DATA 5, 0, 0,19, 0, 0
6500 DATA 13,0, 0, 0, 0, 0
6510 DATA 16,0,17, 0, 0, 0
6600 REM **********************
6610 REM * VOORWERPEN, PLAATS *
6620 REM **********************
6630 DATA AMULET,3
6640 DATA ZWAARD,14
6650 DATA SCHAAL,2
6660 DATA BEELD,12
6670 DATA SPIEGEL,10
```

In regel 6030 wordt aan de variabele NK het aantal kamers (19) toegekend en aan NO wordt het aantal voorwerpen toegekend (5). De variabele LE geeft de lengte aan van het langste woord in T$. Dat is het woord "SPIEGEL" en dus krijgt LE de waarde 7. Het is verstandig om met de variabelen NK, NO en LE te werken in plaats van met de (vaste) getallen die die variabelen representeren, omdat u zo tijdens en na het ontwerp van het programma veel gemakkelijker wijzigingen

kunt doorvoeren. Regel 6040 geeft MS de waarde 0. Deze variabele MS stelt de z.g. statuswaarde voor van het monster dat zich in kamer 6 bevindt. Als we het monster doden, krijgt MS de waarde 1. De variabele FLOW geeft de status van de speler aan (1="nog in het spel";2="gewonnen" en 3="verloren"). Regel 6060 geeft de startpositie aan, dus de kamer waarin wij ons aan de start van het spel bevinden. Vervolgens worden in regel 6070 de volgende arrays geïntroduceerd:

K(NK,6) legt de structuur van de kamers vast
O(NO) geeft de beginposities van de voorwerpen
T$(NO*LE) geeft de namen van de voorwerpen

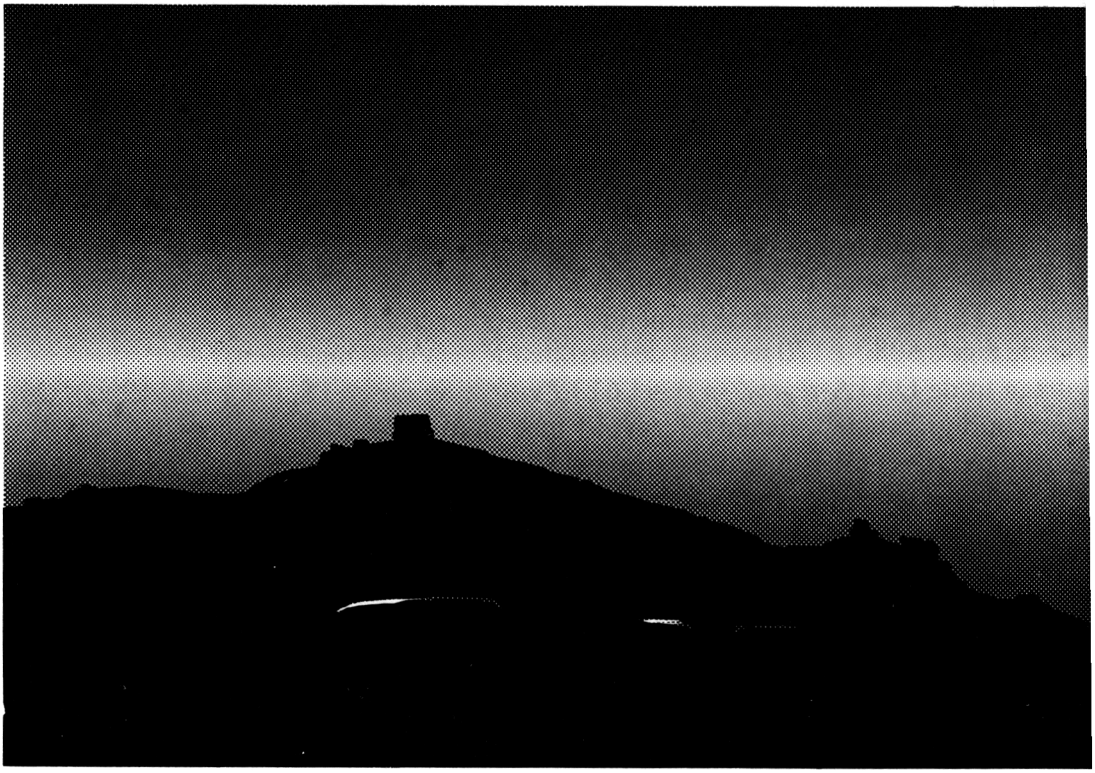
In de regels 6080-6170 worden de betreffende gegevens ingelezen. De gegevens zelf staan in de DATA-regels. In regel 6130 wordt de array T$, door middel van een eenvoudig "trucje", helemaal gevuld met spaties voordat de woorden worden ingelezen. De POKE-instructie in regel 6180 zet het beeldscherm op een breedte van 40 tekens in plaats van de standaard 38 tekens. De regels 6190-6220 geven de eerste beschrijving die de speler ziet als hij het spel start. Met de RETURN in regel 6230 keren we naar het hoofdprogramma terug.

Kamerbeschrijving

Het volgende gedeelte beschrijft de kamers. Ook al is dit het grootste gedeelte van het programma; het is toch zeer eenvoudig van opzet.

De grootte wordt namelijk vooral bepaald door de vele teksten die nu eenmaal voor het beschrijven van de kamers nodig zijn.

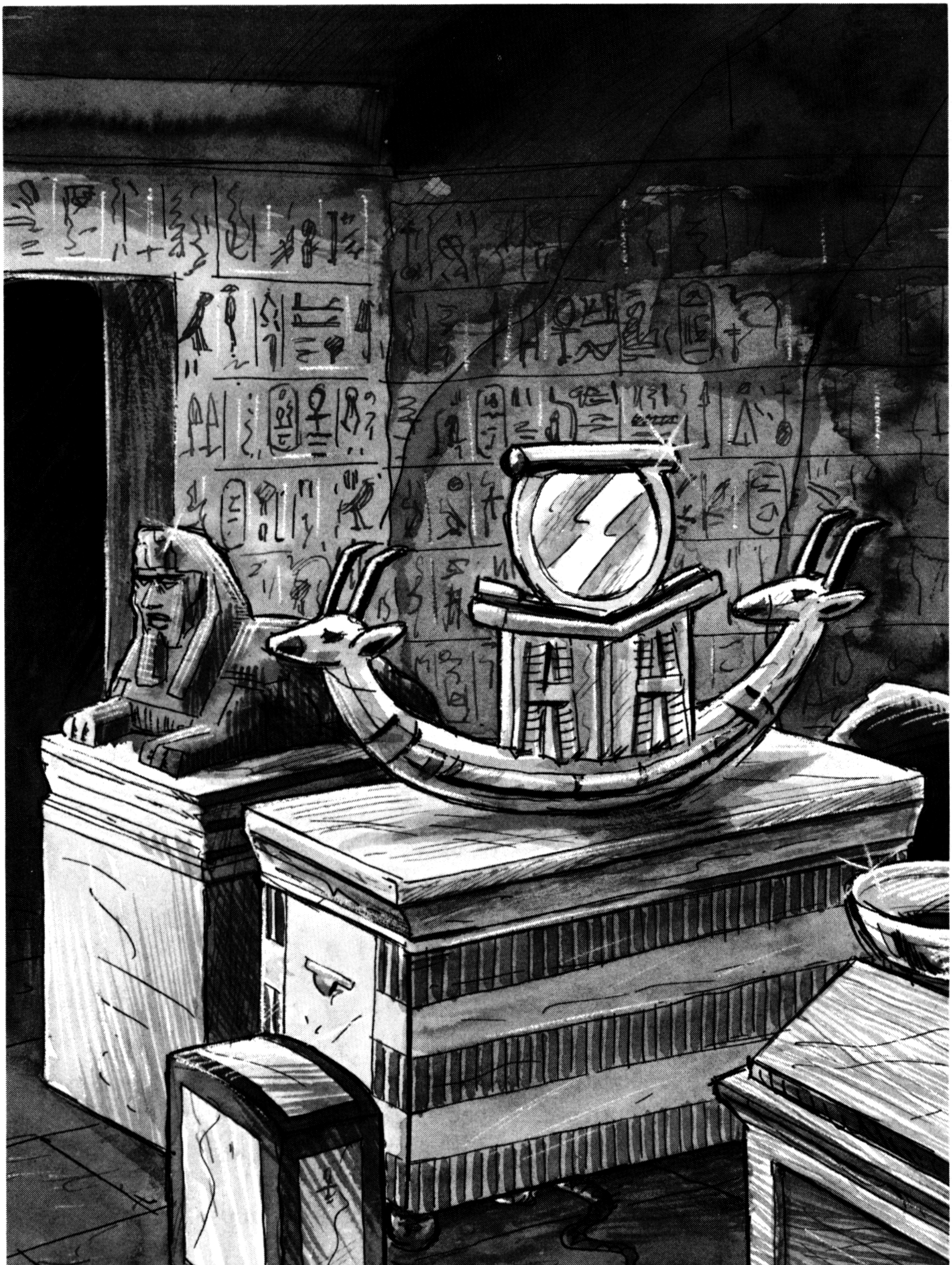
```
4000 REM ***********************
4010 REM * KAMER BESCHRIJVING *
4020 REM ***********************
4030 REM KAMER 1
4040 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN VIERKANTE RUIM
TE."
4050 PRINT "IN HET ZUIDEN IS EEN UITGANG."
4060 PRINT "OP DE WANDEN STAAT: WEE U VOOR DE VL
OEK VAN NEFRE A TOTH!"
4070 RETURN
4080 REM KAMER 2
4090 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN KAMER MET IN E
LKE MUUR EEN UITGANG."
4100 PRINT "OP DE WAND STAAT: MIJN LEVEN IS VOOR
"
4110 PRINT "HOKAP, HIJ IS ALMACHTIG."
```



```
4120 RETURN
4130 REM KAMER 3
4140 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN VREEMDE DONKER
E"
4150 PRINT "RUIMTE."
4160 RETURN
4170 REM KAMER 4
4180 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN GROTE RUIMTE."
4190 PRINT "OP DE WAND STAAN DREIGENDE AFBEELDIN
GEN VAN NEFRE A TOTH."
4200 FLOW=3:REM ONGELUKKIG EIND
4210 RETURN
4220 REM KAMER 5
4230 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN VIERKANTE RUIM
TE"
4240 PRINT "MET VEEL UITGANGEN. OP DE WAND STAAT
:"
4250 PRINT "HET SPIEGELBEELD VAN NEVEL IS LEVEN.
"
```

```
4260 RETURN
4270 REM KAMER 6 (MONSTER)
4280 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN ENORME RUIMTE.
"
4290 PRINT "IN ALLE RICHTINGEN ZIJN UITGANGEN."
4300 IF MS=1 THEN PRINT "IN DE HOEK LIGT EEN MET
 BLOED BESMEURD  BEEST."
4310 IF MS=0 THEN GOSUB 3000
4320 RETURN
4330 REM KAMER 7
4340 PRINT "U BENT IN EEN KLEIN KAMERTJE."
4350 IF O(3)=17 THEN K(7,6)=8:PRINT "OP DE BODEM
 IS EEN OPEN LUIK."
4360 RETURN
4370 REM KAMER 8
4380 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN KLEINE HAL WAA
R"
4390 PRINT "VEEL GANGEN OP UITKOMEN. ER LOOPT EE
N"
```

```
4400 PRINT "TRAP NAAR BOVEN. OP DE WAND STAAT:"
4410 PRINT "KEER TERUG... NOG IS HET NIET TE LAA
T!"
4420 RETURN
4430 REM KAMER 9
4440 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN LANGE GANG."
4450 RETURN
4460 REM KAMER 10
4470 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN PRACHTIGE"
4480 PRINT "BESCHILDERDE HAL. DIT IS DE HAL VAN"
4490 PRINT "NEFRE A TOTH EN ZIJ BEWAART HAAR GEH
EIM."
4500 RETURN
4510 REM KAMER 11
4520 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN LANGE GANG"
4530 RETURN
4540 REM KAMER 12
4550 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN PRACHTIGE HAL.
"
4560 PRINT "OP DE WAND STAAT: DE NEVEL VAN MIJN"
4570 PRINT "LEVEN... DAAR GAAT HET OM."
4580 RETURN
4590 REM KAMER 13
4600 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN KORTE GANG MET
"
4610 PRINT "VEEL INSCRIPTIES."
4620 IF O(4)=10 AND O(5)=12 THEN GOTO 4640
4630 PRINT "DE ZUID-DEUR IS DICHT.":RETURN
4640 K(13,2)=18:PRINT "DE ZUID-DEUR GAAT OPEN.":
RETURN
4650 REM KAMER 14
4660 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN PRACHTIGE ROND
E"
4670 PRINT "HAL. DE WANDEN STAREN U DREIGEND AAN
."
4680 RETURN
4690 REM KAMER 15
4700 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN MERKWAARDIGE"
4710 PRINT "RUIMTE. ER KLOPT HIER IETS NIET..."
4720 FLOW=3:REM EIND
4730 RETURN
```



```
4740 REM KAMER 16
4750 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN LANGE RECHTE G
ANG."
4760 PRINT "ER ZIJN UITGANGEN IN HET OOSTEN EN H
ET"
4770 PRINT "ZUIDEN."
4780 PRINT "OP DE WAND STAAT: GA NIET VERDER..."
4790 RETURN
4800 REM KAMER 17
4810 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN MERKWAARDIGE"
4820 PRINT "RUIMTE. OP DE WAND STAAT:"
4830 PRINT "BRENG MIJN GELUK TERUG."
4840 RETURN
4850 REM KAMER 18
4860 PRINT "VOOR U LIGT DE PRACHTIGE SCHATKAMER.
"
4870 PRINT "U BENT DE EERSTE DIE DEZE KAMER HEEF
T"
4880 PRINT "ONTDEKT."
4890 FLOW=2:REM GELUKKIG EIND
4900 RETURN
4910 REM KAMER 19
4920 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN KLEIN HALLETJE
."
4930 PRINT "ER ZIJN UITGANGEN IN NOORDELIJKE EN"
4940 PRINT "OOSTELIJKE RICHTING."
4950 IF O(1)=0 THEN FLOW=3:REM AMULET BRENGT ONG
ELUK
4960 RETURN
```

De kamers 1, 2 en 3 worden alleen gekenmerkt door tekst.
Kamer 4 is volgens de regels van "De vloek van Nefre A Toth" een betoverde ruimte. Als men hier binnentreedt, wacht slechts de dood, of, gezegd met de nuchtere woorden van een programmeur, de variabele FLOW krijgt de waarde 3.
Kamer 5 is weer een eenvoudige kamer.
Kamer 6 herbergt een monster. Als het monster reeds gedood is (MS=1), volgt slechts de mededeling:

IN DE HOEK LIGT EEN MET BLOED BESMEURD BEEST

Als het monster nog leeft, volgt er een sprong naar de subroutine in regel 3000.

Deze beschrijft het verloop van een gevecht dat we met het monster kunnen leveren.
De subroutine ziet er als volgt uit:

```
3ØØØ REM ***********
3Ø1Ø REM * MONSTER *
3Ø2Ø REM ***********
3Ø3Ø PRINT :PRINT "ER IS HIER EEN VERSCHRIKKELIJ
K MONSTER."
3Ø4Ø PRINT "HET BEEST BRIEST VUUR..."
3Ø5Ø PRINT "VLUCHT... OF VECHT.";:INPUT C$
3Ø6Ø IF C$="VECHT" THEN GOTO 3Ø9Ø
3Ø7Ø PRINT "U KUNT NAAR ALLE RICHTINGEN VLUCHTEN
."
3Ø8Ø RETURN
3Ø9Ø REM * VECHT *
31ØØ IF O(1)=Ø AND O(2)=Ø THEN GOTO 32ØØ
311Ø PRINT :PRINT "HELAAS HEEFT U GEEN ";
312Ø IF O(1)<>Ø THEN PRINT "KRACHT";
313Ø IF O(1)<>Ø AND O(2)<>Ø THEN PRINT " EN GEEN
 "
314Ø IF O(2)<>Ø THEN PRINT "ZWAARD";
315Ø PRINT "..."
316Ø PRINT "HET VERSCHRIKKELIJKE MONSTER VALT AA
N."
317Ø PRINT "ONDANKS UW MOEDIGE POGINGEN U TE"
318Ø PRINT "VERDEDIGEN RAAKT U DODELIJK GEWOND."
319Ø LET FLOW=3:RETURN
32ØØ PRINT "GELUKKIG BESCHIKT U OVER ZWAARD EN"
321Ø PRINT "AMULET. U HAALT UIT..."
322Ø PRINT "EN TREFT HET MONSTER IN DE HARTSTREE
K."
323Ø PRINT "HET BEEST VALT VERSLAGEN NEER."
324Ø MS=1:REM MONSTER IS DOOD
325Ø PRINT "U KUNT UW TOCHT WEER VOORTZETTEN."
326Ø RETURN
```

Na een begintekst (regel 3030-3040) vraagt de computer om het commando VLUCHT of VECHT. Het gaat hier om twee commando's die niet in het woordenboek van de Commando Vertaler zijn opgenomen. In dit geval is de getoonde opzet

eenvoudiger. Als VLUCHT wordt ingetypt volgt de mededeling (regel 3070):

U KUNT NAAR ALLE RICHTINGEN VLUCHTEN

Als u echter niet wenst te vluchten, dus u typt het commando VECHT in, gebeuren er verschillende dingen... Volgens de regels van onze Adventure kunnen we in dit gevecht alleen winnen als we zowel het zwaard (O(1)) als de amulet (O(2)) bij ons dragen. De amulet geeft ons immers de noodzakelijke kracht.

Zo wordt in regel 3100 nagegaan of we deze voorwerpen bij ons hebben en als dat zo is, volgt er een sprong naar regel 3200. Dit gedeelte beschrijft dan een gevecht dat gunstig afloopt.

Als we de voorwerpen echter niet hebben, vertelt de computer ons welk voorwerp we missen om deze strijd tot een goed einde te kunnen brengen (regel 3110-3150) en doet ons vervolgens het relaas van het gevecht dat nu volgt, waarin de speler onherroepelijk het onderspit moet delven....
Dit alles naar aanleiding van kamer 6.
De beschrijving van kamer 7 toont

```
IF O(3)=17 THEN LET K(7,6)=8
```

Hier wordt getest of de schaal wel in kamer 17 is neergezet en als dat inderdaad is gebeurd wordt de verbinding tussen kamer 7 en 8 tot stand gebracht.

De kamers 8 t/m 12 leveren geen problemen op.Bij kamer 13 wordt getest of de spiegel en het beeld van plaats zijn verwisseld:

```
IF O(4)=10 AND O(5)=12 THEN ...
```

Als dit inderdaad het geval is, wordt de verbinding met de schatkamer gelegd: K(13,2)=18

Kamer 14 heeft geen speciale kenmerken en kamer 15 is weer een kamer waar de dood ons wacht....

Als kamer 18 bereikt wordt, heeft de speler gewonnen, wat programmatechnisch aangegeven wordt met FLOW=2.

Kamer 19 tenslotte toont dat het niet goed met ons afloopt als we in deze kamer de amulet bij ons dragen (O(1)). Deze verdoemenis volgt dan uit:

```
IF O(1)=0 THEN LET FLOW=3
```

Hiermee is het volledige programma "Nefre A Toth" beschreven.

U kunt het nu gaan intypen en kennissen het laten proberen om na te gaan hoe moeilijk het is om deze Adventure tot een goed einde te brengen als men niet over de informatie beschikt die in dit hoofdstuk is behandeld!

Hoofdstuk 3:
HET GEHEIM VAN LANDUSIË

In dit hoofdstuk zullen we kennis maken met onze derde en laatste Adventure "Het geheim van Landusië". Het voornaamste verschil met de vorige Adventure is dat nu verschillende creaturen optreden die voor allerlei tegenacties zullen zorgen. Een dergelijke opzet maakt een Adventure, zoals we zullen zien, erg dynamisch.

In dit laatste hoofdstuk zullen we eveneens een aantal uitgekiende trucs tonen, waarvan de professionele Adventure- programmeur graag gebruik maakt.

Gewoontegetrouw starten we met de inleidende tekst die ons naar de plaats voert waar het avontuur zich zal afspelen.

De ruiter boog zich nu over het paard. De ogen van het beest staarden hem aan. De ademhaling was nog slechts schokkend en om de mondhoeken hingen slierten wit schuim. Plotseling schokte het lichaam.... De eenzame ruiter sloot zijn ogen. Zou dit dan het einde zijn van deze verschrikkelijke tocht naar de betoverde tempel van Tonan?

De tempel van Tonan ligt in Landusië. Slechts weinigen kunnen over Landusië vertellen om de eenvoudige reden dat vrijwel iedereen die naar Landusië is vertrokken zijn avontuur met de dood heeft moeten bekopen.

Landusië is een uitgestrekt land waar men te paard dagenlang nodig heeft om, komende van Bronsanië, Anglevia te bereiken. Geen normale sterveling zal het in zijn hoofd halen om zo naar Anglevia te gaan. Liever de lange tocht via Lotarijen dan een zekere dood in Landusië tegemoet te gaan.

Tien jaar geleden was Landusië nog een land dat bekend stond om zijn gastvrijheid. Met de omringende landen bestonden sterke handelsbanden en langs de vele handelswegen stonden zgn. "sloaphutten", waar de reiziger na het drinken van "een pulle bier" de nacht kon doorbrengen.

Na de troonsbestijging van Clovar IV zouden er echter snel

veranderingen plaatsvinden. Een ieder sprak toen al van het geheime verbond tussen Clovar en de boze tovenaar Tonan. Het duurde nog geen twee jaar of Clovar verkondigde dat "het geloof van Tonan" het enige ware geloof was. Om dit feit nog eens extra te onderstrepen werd op de zuidhelling van het Mansoer-gebergte een prachtige tempel gebouwd. Prachtig, dat wel... maar iedereen kon ook vertellen van de kwade krachten die je in deze tempel kon ondervinden. Voor Clovar was de tempel in ieder geval een prestige-object, dat hij direkt vanuit zijn burcht zou moeten kunnen zien.

Toen de tempel eenmaal gebouwd was, voelde Tonan zich oppermachtig. Hij liet de enige goede tovenaar die in Landusië leefde in de burcht van Clovar opsluiten.

Vervolgens moesten de inwoners van Landusië het ontgelden. Het grootste plezier van Tonan bestond uit het betoveren van mensen. Zo veranderde hij bijvoorbeeld alle bewoners van een dichtbij de burcht gelegen dorp in angstaanjagende kraaien. Deze kraaien vielen vervolgens andere bewoners aan... uiteraard onder de direkte invloed van Tonan. De bewoners van een ander dorp veranderde hij in wormen en het was voor hem telkens een waar genoegen om te zien hoe een kraai een worm opat!

De ridders die Clovar dienden, veranderde hij in slakken die op hun beurt ook weer door de kraaien werden verorberd. Het zal geen verbazing wekken dat de weinige inwoners van Landusië die nog geen gedaanteverwisseling hadden ondergaan hun heil elders zochten.

Helaas, het waren inderdaad weinigen die de buurlanden Bronsanië, Anglevia en Lotarijen wisten te bereiken. Tenslotte waren er nog slechts twee niet-betoverde mensen in heel Landusië; Clovar zelf en een smid die zich in de bossen schuilhield.

Dat Clovar nog niet betoverd was, berustte niet op toeval, want Tonan genoot ervan om te zien hoe de eenmaal zo woeste en gevreesde Clovar veranderde in een zielige gebogen figuur met angstige ogen.

"... en, Clovar, machtige leider van Landusië, hoe gaat het vandaag?" was de vaste zin die Tonan uitsprak bij het krieken van de dag. Clovar kon dan slechts stotterend antwoorden met " t t t is gegegoed vavavandaag T-t-t-tonan!".

Het zal ook geen verbazing wekken dat ook Clovar ondanks al zijn slechtheid zocht naar een uitweg. Maar waar toverkracht heerst, kan slechts toverkracht als wapen dienen. De vader van Clovar had zo'n wapen; een merkwaardige toverfluit.

Die fluit had hij lang geleden aan de goede tovenaar gegeven.

Alle pogingen van Tonan om deze toverfluit in zijn bezit te krijgen waren tot nog toe (gelukkig) tevergeefs.

Op een zekere dag besloot Clovar de goede tovenaar die in zijn burcht was opgesloten, vrij te laten.

Helaas doorzag Tonan zijn bedoelingen en hij veranderde Clovar in een verschrikkelijk monster. Zo wordt de goede tovenaar tot op de dag van vandaag bewaakt door een monster, waarvan alleen al de beschrijving velen doet flauwvallen....

De heersers van Anglevia, Bronsanië en Lotarijen zagen dit alles met bezorgdheid aan. Zij loofden grote sommen uit aan diegene die de toverkracht van Tonan zou weten te doorbreken.

In stilte dacht de ruiter aan al de gevaren die hij met zijn paard getrotseerd had.

Nu zijn trouwe kameraad niet meer in het land der levenden verkeerde, zou hij geen enkel avontuur meer met hem kunnen delen. Hij bevond zich nu in een groot bos. Wat was dat? Hoorde hij daar in de verte niet... het geluid van kraaien....?

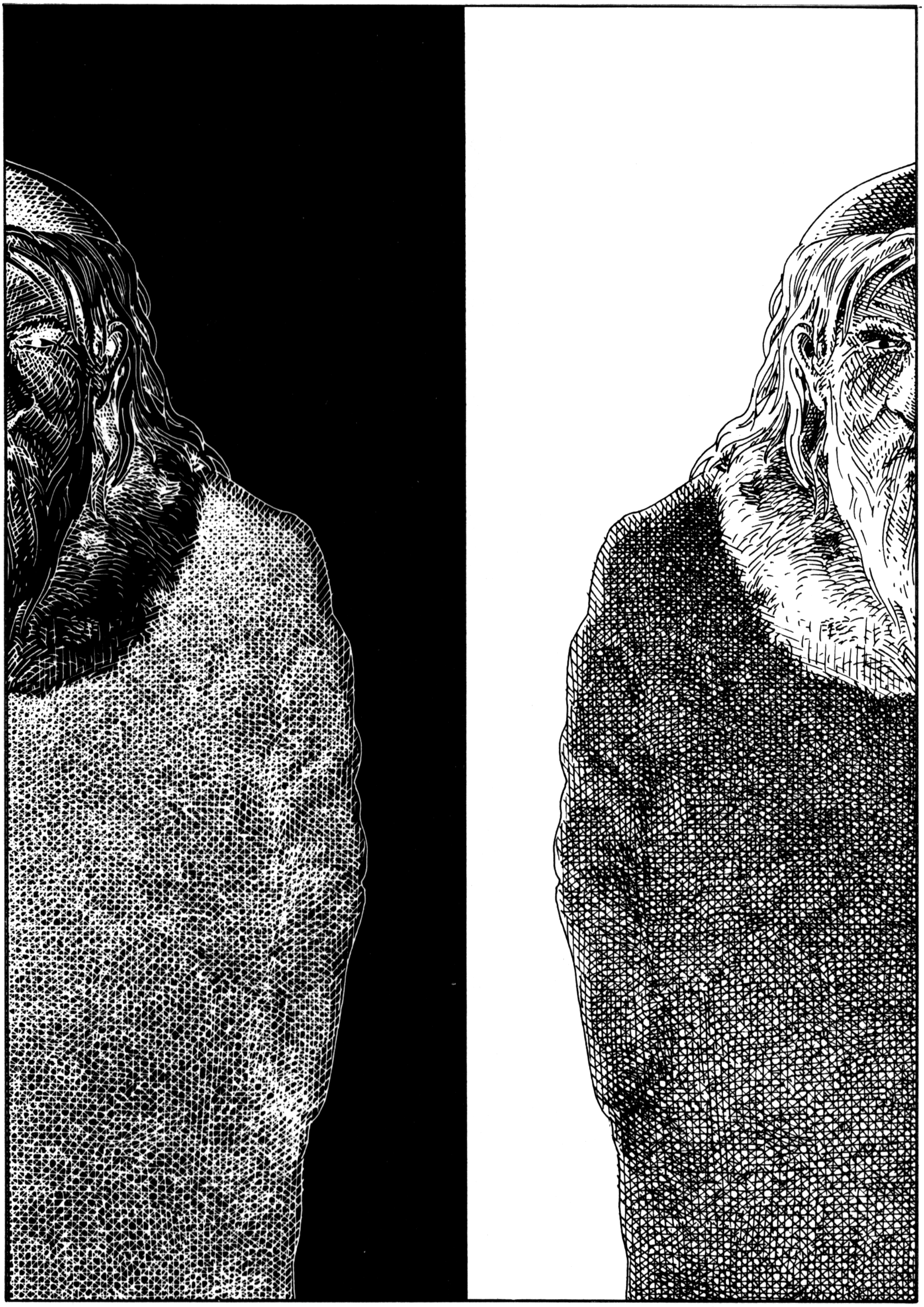
Hier eindigt onze inleidende tekst, waaruit de lezer kan proeven dat we hier met een geheel andere situatie te maken hebben dan in de vorige Adventures. Een achtergrond met burchten, betoverde tempels, tovenaars, monsters etc. is trouwens bij veel Adventure-programmeurs zeer geliefd.Het is de sfeer die we ook in sagen en middeleeuwse vertellingen tegenkomen.

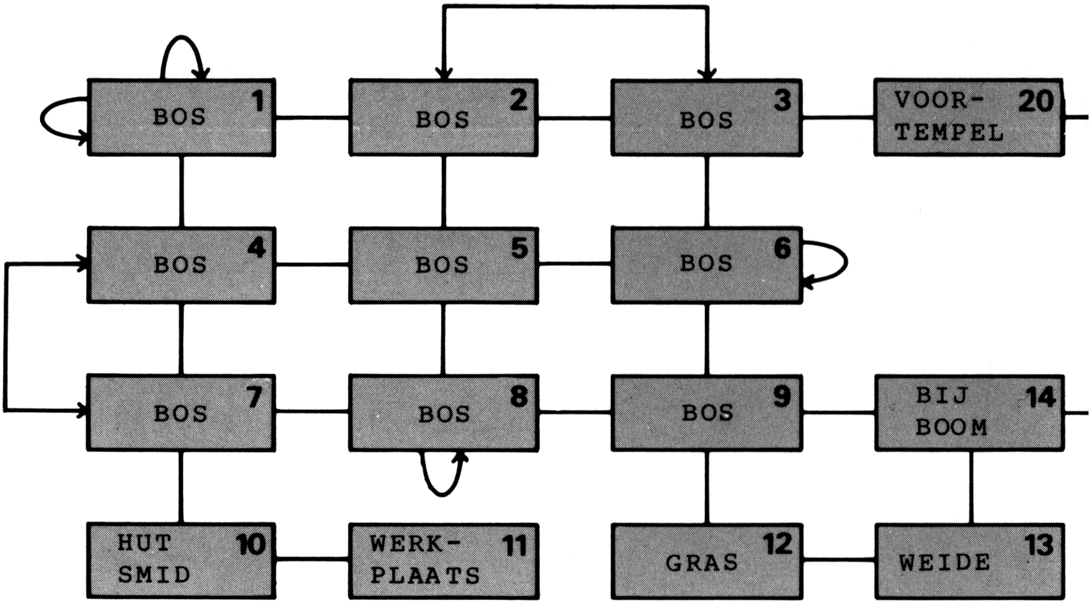
We zullen nu achtereenvolgens bespreken:

- de opzet van de Adventure, inclusief de plattegrond met de indeling van de ruimtes
- een stroomdiagram, waaruit duidelijk blijkt hoe in de hoofdlus de acties en de tegenacties worden afgewerkt
- een beschrijving van het volledige programma, waarbij vooral aandacht wordt besteed aan de zogenaamde "handlers".Dit zijn onderdelen van het programma waarin wordt aangegeven hoe bepaalde tegenspelers in deze Adventure zullen reageren.

De opzet van 'Het geheim van Landusië'

Zoals steeds zijn we begonnen met het tekenen van een kaart. Deze kaart



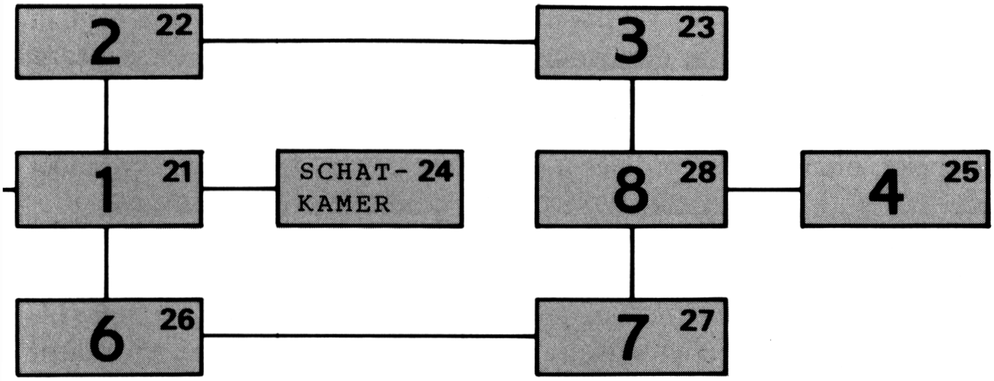


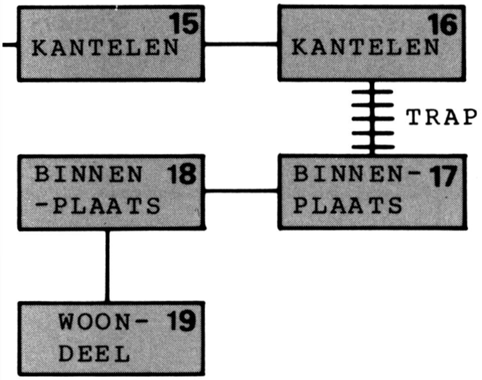
staat hierbij afgebeeld. We hebben elke ruimte nu als een rechthoekje afgebeeld en een verbinding tussen twee aangrenzende ruimtes wordt door een verbindingsstreepje aangegeven. Zoals we kunnen zien is het totale speelveld opgedeeld in 28 ruimtes.

Ruimtes 1 t/m 9 vormen "het grote bos". Bij enkele ruimtes aan de rand van het bos wijzen of pijlen naar de ruimte zelf of "via een omweg" naar een andere ruimte. Zo staat "bos 1" in het oosten in verbinding met "bos 2", in het zuiden met "bos 4", maar zowel in het noorden als in het zuiden staat "bos 1" met zichzelf in verbinding.

Een dergelijke constructie is programmatechnisch zeer eenvoudig aan te geven. In de array die de relaties tussen ruimtes aangeeft, plaatst men in de betreffende kolommen het nummer van de ruimte zelf. Het effect voor de speler is zo dat het bos oneindig uitgestrekt lijkt.

Men kan steeds weer doorgaan naar het noorden en westen. Uiteraard volgt dan wel steeds dezelfde beschrijving van "bos 1". Dit is een geliefde truc bij Adventure-programmeurs.





Ruimte 10 is de hut van de smid en 11 is zijn werkplaats. De ruimtes 12, 13 en 14 vormen de overgang van het bos naar de burcht die door de ruimtes 15 t/m 19 wordt gevormd. De ruimtes 20 t/m 28 hebben betrekking op de tempel.

In de onderstaande ruimtes bevinden zich bij het begin van het spel de volgende voorwerpen c.q. personages:

ruimte nr.	voorwerp/personage
1 t/m 9	vogels (kraaien). Het juiste veld wordt steeds door een zgn. randomfunctie bepaald. We komen hier nog op terug.
10	smid. Kan zich ook naar 11 verplaatsen.
17	draak. Deze kan zich ook naar 18 verplaatsen.
19	tovenaar
11	touw
5	verband

Het zwaard en de toverfluit worden pas in de loop van het spel geïntroduceerd. In het begin van het spel worden deze voorwerpen in een fictieve ruimte geplaatst (99), waarin men als speler nooit terecht kan komen.

Alvorens dieper op het programma in te gaan, vertellen we eerst wat de taak is van de speler, oftewel welk probleem hij als speler van deze Adventure moet oplossen.

Welnu, allereerst dient het verband meegenomen te worden om de smid te verbinden. Als dank smeedt deze een zwaard. Vanuit de werkplaats van de smid moet touw meegenomen worden. Vervolgens moet de speler zich naar ruimte 14, "bij de boom", begeven. Met het touw kan hij de kantelen beklimmen. Hier dient de speler vervolgens de draak te verslaan en de tovenaar (ruimte 19) op te zoeken. Deze geeft de toverfluit en met deze toverfluit kan men zich op een heel aparte wijze verplaatsen. Elke keer als de speler op deze fluit blaast, wordt het nieuwe kamernummer het nummer 49 - oude nummer.

Zo kan men uiteindelijk via ruimte 25 de schatkamer (24) bereiken, waar de toverkracht van Tonan doorbroken zal worden.

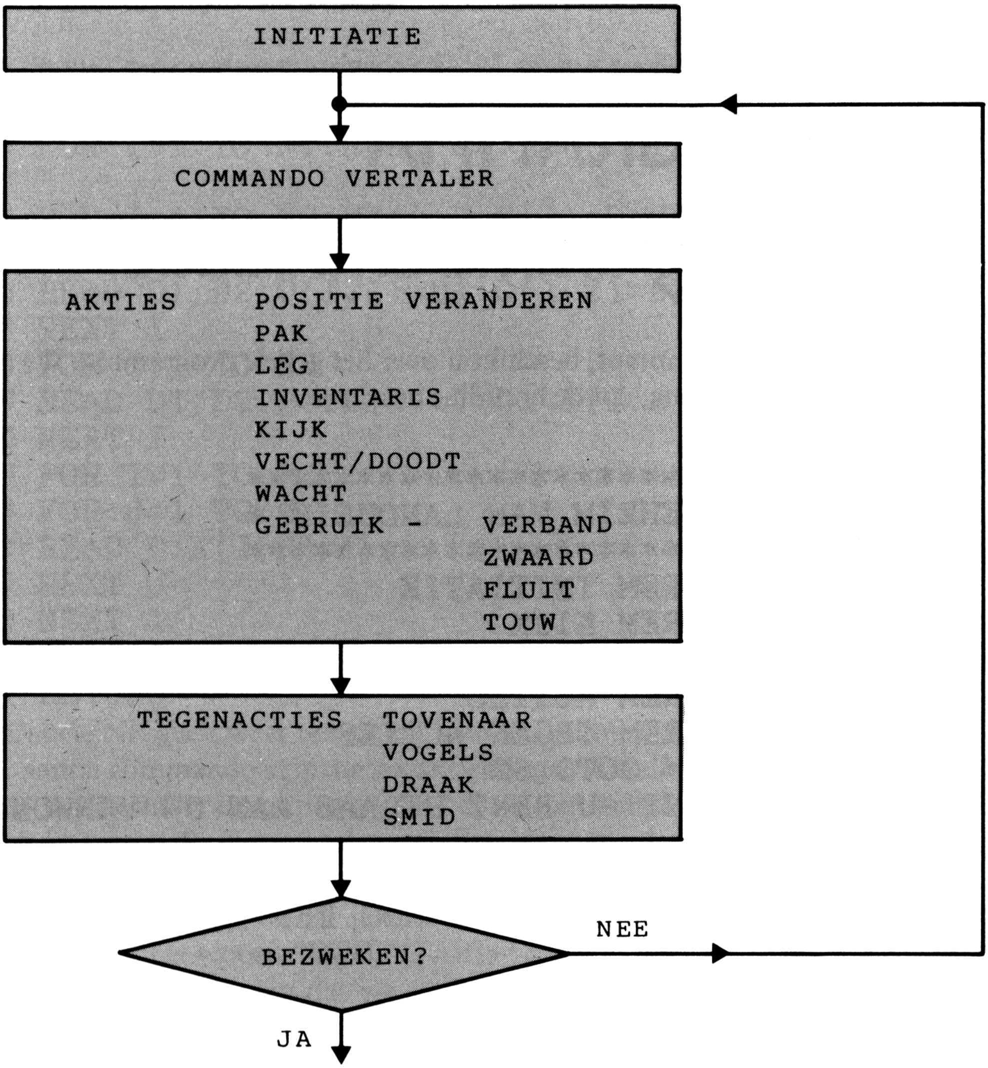
De hoofdlus

Het schema toont de hoofdlus.
We starten ook hier met het gedeelte "initiatie", waarin alle variabelen hun beginwaarden krijgen. Hierna volgt de Commando Vertaler, waarin wordt geanalyseerd welk commando, kortom welke actie we hebben ingetypt. Deze actie wordt vervolgens uitgewerkt in het blok "acties".

Er zijn 8 mogelijke acties:

1 Veranderen van positie: NOORD, ZUID, OOST, WEST, BOVEN, BENEDEN
2 Iets opnemen: PAK voorwerp
3 Iets neerleggen: LEG voorwerp
4 Kijken welke voorwerpen we bij ons dragen: INVENTARIS
5 Vragen naar een beschrijving van de ruimte waarin we ons bevinden: KIJK
6 Aangaan van een gevecht op leven en dood: DOOD, bijvoorbeeld DOOD DRAAK
7 Gebruiken van een voorwerp: GEBRUIK, bijvoorbeeld GEBRUIK TOUW
8 Aangeven van een moment wachten: WACHT

Iedere keer als een actie is afgewerkt, bekijkt de computer de situatie die nu is ontstaan en op grond hiervan wordt bepaald welke tegenacties zullen worden uitgevoerd. Zo zullen we, bij het betreden van de ruimte waarin de smid zich



bevindt, de "handler" van de smid aanroepen, zodat een juiste tegenactie zal plaatsvinden. Zoals uit het stroomdiagram blijkt, zijn er alleen tegenacties mogelijk van:

1 de tovenaar
2 de vogels
3 de draak
4 de smid

Na het uitvoeren van de tegenacties wordt nagegaan of we ons nog steeds staande hebben weten te houden. Als dit inderdaad zo is, kan een nieuw commando worden ingetoetst en wordt de lus weer doorlopen.

HET PROGRAMMA

Hoofdprogramma en initiatie

Als u alle listings intypt, beschikt u over het gehele programma. We starten met het hoofdprogramma, dat de hoofdlus beschrijft.

```
10 REM ***************************
20 REM * HET GEHEIM VAN LANDUSIE *
30 REM ***************************
40 GOSUB 8000:REM INITIATIE
50 GOSUB 2500:REM KIJK
60 GOSUB 1000:REM COMMANDO VERTALER
70 GOSUB 2000:REM ACTIES
80 GOSUB 5000:REM TEGEN ACTIES
90 IF RE>0 THEN GOTO 60
100 PRINT :PRINT "U BENT HELAAS AAN UW VERWONDIN
GEN"
110 PRINT "OVERLEDEN."
120 PRINT "TYP 'RUN' VOOR NOG EEN POGING."
130 END
```

We zien hoe achtereenvolgens de gedeelten Initiatie, Commando Vertaler, Acties, Tegenacties en de controle of we nog in leven zijn worden uitgevoerd. De aanroep van de subroutine in regel 50 heeft alleen tot gevolg dat de kamer waarin we ons aan het begin van het spel bevinden, wordt beschreven. In de vorige Adventure werd dit onderdeel in de Initiatie zelf ondergebracht.

Het nu volgende gedeelte bevat de Initiatie, m.a.w. het gedeelte waarin de variabelen hun beginwaarden krijgen toegewezen.

```
8000 REM *************
8010 REM * INITIATIE *
8020 REM *************
8030 NK=28:NC=13:NO=4:NS=4:ML=10
8040 NT=NC+NO+NS
8050 KA=2:RE=6:RL=5
```

```
8060 DIM K(NK,6),O(NO,2),S(NS,3),C(NC),W$(9),C$(
20)
8070 DIM T$(NT*ML):T$(1)=" ":T$(NT*ML)=" ":T$(2)
=T$(1)
8080 FOR I=1 TO NT:READ C$:T$((I-1)*ML+1)=C$:NEX
T I
8090 FOR I=1 TO NC:READ D:C(I)=D:NEXT I
8100 FOR I=1 TO NO
8110 READ D1,D2:O(I,1)=D1:O(I,2)=D2
8120 NEXT I
8130 FOR I=1 TO NS
8140 READ D1,D2,D3:S(I,1)=D1:S(I,2)=D2:S(I,3)=D3
8150 NEXT I
8160 FOR I=1 TO NK
8170 FOR J=1 TO 6
8180 READ D:K(I,J)=D
8190 NEXT J
8200 NEXT I
8210 POKE 82,0:PRINT "↰"
8220 RETURN
```

De variabele NK geeft weer het aantal kamers (ruimtes) aan. NC heeft betrekking op het aantal commando's: inclusief de richtingen zijn dit er 13. NO heeft betrekking op het aantal voorwerpen (4) en NS op het aantal personages (Number of Subjects, eveneens 4). Het aantal verschillende termen dat we dus kunnen intypen is gelijk aan NC + NO + NS.

Voor het bepalen van de positie in T$ gebruiken we de varabele ML. Het langste woord is het woord "INVENTARIS" en dus krijgt ML de waarde 10.

Regel 8050 geeft aan dat we starten in ruimte 2 (KA=2), dat ons "weerstandsvermogen" RE gelijk is aan 6 en dat de last die we kunnen dragen,overeenkomt met 15 eenheden. Vervolgens worden de arrays geïntroduceerd. Deze hebben de volgende betekenissen:

K geeft de structuur (verbindingen) van de ruimtes aan op de in het vorige hoofdstuk beschreven wijze.

O deze array heeft betrekking op de voorwerpen. De eerste dimensie geeft het voorwerpnummer aan. De tweede dimensie kan 1 of 2 zijn volgens de volgende afspraak:
O(X,1) geeft de plaats van voorwerp nummer X aan.
Voorbeeld: O(2,1)=18 wil zeggen dat voorwerp nummer 2 zich in ruimte 18 bevindt.
O(X,2) geeft het gewicht van voorwerp X aan.

S deze array heeft betrekking op de personages. De eerste dimensie geeft het

nummer aan, waarbij wordt opgemerkt dat ieder personage een verschillend nummer heeft. De tweede dimensie kan 1, 2 of 3 zijn volgens de afspraak:
S(X,1) geeft de plaats aan van personage nummer X.
S(X,2)geeft de sterkte aan van persoon nummer X. Als deze kleiner dan of gelijk aan 0 is, gaan we ervan uit dat de persoon is bezweken.
S(X,3) geeft een zgn. "status" aan. Hierop komen we nog terug.

C deze array bevat de zgn. commandonummers. Elk specifiek commando krijgt een afzonderlijk nummer. Alle richtingen krijgen bijvoorbeeld 1 als nummer, PAK 2, LEG 3, enz. Ook hierop komen we nog terug.

T$ deze array bevat alle woorden (termen) die we kunnen intypen. Zoals gezegd zijn dit er precies NT. T$ wordt in regel 8070 eerst helemaal gevuld met spaties voordat de woorden worden ingelezen.

C$, W$ deze arrays tenslotte worden gebruikt door de Commando Vertaler.

In het daarop volgende gedeelte van het programma krijgen alle arrays hun beginwaarden.

```
9000 REM ********
9010 REM * DATA *
9020 REM ********
9030 DATA NOORD,ZUID,OOST,WEST
9040 DATA BOVEN,BENEDEN,PAK,LEG
9050 DATA INVENTARIS,KIJK,DOODT
9060 DATA GEBRUIK,WACHT
9070 DATA VERBAND,ZWAARD,FLUIT
9080 DATA TOUW,TOVENAAR,VOGELS
9090 DATA DRAAK,SMID
9100 REM * COMMANDO'S *
9110 DATA 1, 1, 1, 1
9120 DATA 1, 1, 2, 3
9130 DATA 4, 5, 6, 7, 8
9140 REM * VOORWERPEN: PLAATS, GEWICHT *
9150 DATA 5, 1, 99, 3, 99, 1, 11, 3
9160 REM * PERSONEN *
9170 DATA 19, 1, 0, 0, 5, 0
9180 DATA 17, 5, 0, 10, 1, 10
9190 REM KAMER VERBINDINGEN: N,Z,O,W,BOVEN,BENED
EN
9200 DATA 1, 4, 2, 1, 0, 0
9210 DATA 3, 5, 3, 1, 0, 0
9220 DATA 2, 6,20, 2, 0, 0
```

```
9230 DATA 1, 7, 5, 4, 0, 0
9240 DATA 2, 8, 6, 4, 0, 0
9250 DATA 3, 9, 6, 5, 0, 0
9260 DATA 4,10, 8, 4, 0, 0
9270 DATA 5, 8, 9, 7, 0, 0
9280 DATA 6,12,14, 8, 0, 0
9290 DATA 7, 0,11, 0, 0, 0
9300 DATA 0, 0, 0,10, 0, 0
9310 DATA 9, 0,13, 0, 0, 0
9320 DATA 14,0, 0,12, 0, 0
9330 DATA 0,13, 0, 9, 0, 0
9340 DATA 0, 0,16, 0, 0, 0
9350 DATA 0, 0, 0,15, 0,17
9360 DATA 0, 0, 0,18,16, 0
9370 DATA 0,19,17, 0, 0, 0
9380 DATA 18,0, 0, 0, 0, 0
9390 DATA 0, 0,21, 3, 0, 0
9400 DATA 22,26,24,20,0, 0
9410 DATA 0,21,23, 0, 0, 0
9420 DATA 0,28, 0,22, 0, 0
9430 DATA 0, 0, 0,21, 0, 0
9440 DATA 0, 0, 0,28, 0, 0
9450 DATA 21,0,27, 0, 0, 0
9460 DATA 28,0, 0,26, 0, 0
9470 DATA 23,27,25,0, 0, 0
```

We plaatsen hierbij de volgende opmerkingen. Na inlezen van de woorden in T$, worden de commandonummers ingelezen. Het gebruik van deze nummers zullen we straks, bij het beschrijven van de Commando Vertaler uiteenzetten. Hierna worden de voorwerpen ingelezen. Voorwerp 1 (het verband) wordt in ruimte 5 geplaatst en heeft een gewicht van 1, etc.

Na het inlezen van array O volgt array S. We zien hoe de eerste persoon (de tovenaar) wordt geplaatst in ruimte 19. Deze persoon heeft een relatieve sterkte van 1 en een status die met 0 overeenkomt. Bij het behandelen van de handlers zullen we zien hoe deze getallen in het programma gebruikt worden.

Tenslotte worden de verbindingen tussen de ruimtes ingelezen.

De Commando Vertaler

Het volgende gedeelte dat we behandelen is de Commando Vertaler. Alhoewel de opzet overeenkomt met die van de Commando Vertaler uit het vorige hoofdstuk, zijn er toch enkele in het oog springende verschillen. Ook deze Commando Vertaler kan maximaal twee woorden herkennen.
Onderstaand programmagedeelte beschrijft de volledige Commando-Vertaler:

```
1000 REM *********************
1010 REM * COMMANDO VERTALER *
1020 REM *********************
1030 PRINT :PRINT "WAT DOET U";:INPUT C$
1040 LC=LEN(C$):PO=LC+1
1050 IF LC=0 THEN GOTO 1030
1060 IF C$="*" THEN RETURN :REM HERHAAL VORIGE O
PDRACHT
1070 REM BEPAAL PLAATS SPATIE
1080 FOR I=1 TO LC
1090 IF C$(I,I)=" " THEN PO=I
1100 NEXT I
1110 REM HERKENNING WOORDEN
1120 C1=0:C2=0
1130 W$=C$(1,PO-1)
1140 LE=LEN(W$)
1150 FOR I=1 TO NC
1160 IF W$=T$((I-1)*ML+1,(I-1)*ML+LE) THEN C1=I:
I=NC
1170 NEXT I
1180 IF C1=0 THEN PRINT :PRINT "IK SNAP NIET WAT
 U BEDOELT.":GOTO 1030
1190 IF PO=LC+1 THEN RETURN
1200 W$=C$(PO+1,LC)
1210 LE=LEN(W$)
1220 FOR I=NC+1 TO NT
1230 IF W$=T$((I-1)*ML+1,(I-1)*ML+LE) THEN C2=I:
I=NT
1240 NEXT I
1250 RETURN
```

Weer wordt aan C$ de ingetoetste string toegekend en bevat LC het aantal karakters van die string en is PO=LC+1. Regel 1050 is opgenomen om te controleren of er wel iets is ingetypt.

Regel 1060 geeft aan, dat als * wordt ingetypt, kennelijk het commando dat de vorige keer werd gegeven, als commando moet worden genomen. In feite gaat het hier om niet meer dan een handige uitbreiding.

Het bepalen van de spatie hebben we nu uitgevoerd met de uitdrukking C$(I,I)=" ", terwijl we bij de Commando Vertaler van de Adventure in het vorige hoofdstuk gebruik maakten van de ASCII-waarde (32) van een spatie. Nu volgt het herkennen van de afzonderlijke termen waarbij we direkt gebruik maken van de array T$, die immers alle te herkennen termen bevat.
De uitdrukking waar het hier in feite om gaat, is:

```
IF W$=T$((I-1)*ML+1,(I-1)*ML+LE) THEN C1=I:I=NC
```

Zo wordt term voor term vergeleken en als het ingetypte woord W$ met de betreffende term van de array overeenkomt, krijgt C1 de actuele waarde van I. Onmiddellijk hierna maken we I gelijk aan de laatste waarde die I in deze lus kan aannemen (NC), waardoor de lus niet nogmaals doorlopen wordt. Deze laatste toevoeging (I=NC) is niet noodzakelijk, maar maakt het programma wel sneller.

Voor het ontdekken van het eerste woord worden alleen de eerste NC termen „afgescand", want dat zijn de mogelijke commando's. Voor het vinden van het tweede woord worden alle overige termen bekeken, want dat zijn immers de namen van de voorwerpen en de personages. C1 en C2 komen nu met de betreffende rangnummers van de overeenkomstige termen in T$ overeen.

Onderstaande tabel toont alle termen van T$ en de waarde die aan C1 respectievelijk C2 zal worden toegekend. Tevens zien we voor alle termen C1 met welke waarde van de array C deze termen overeenstemmen. Het gebruik van C komt nog aan de orde.

Voor alle duidelijkheid: de waarden in deze tabel kunt U direkt uit het gedeelte Initiatie afleiden.

nr.	T$	C1	C2	C(C1)
1	NOORD	1		1
2	ZUID	2		1
3	OOST	3		1
4	WEST	4		1
5	BOVEN	5		1
6	BENEDEN	6		1
7	PAK	7		2
8	LEG	8		3
9	INVENTARIS	9		4
10	KIJK	10		5
11	DOOD	11		6
12	GEBRUIK	12		7
13	WACHT	13		8
14	VERBAND		14	
15	ZWAARD		15	
16	FLUIT		16	voorwerpen
17	TOUW		17	
18	TOVENAAR		18	
19	VOGELS		19	personages
20	DRAAK		20	
21	SMID		21	

In T$ worden eerst alle commando's opgenoemd, vervolgens alle voorwerpen en daarna alle personages. Met dat gegeven in het achterhoofd kunnen we snel uitzoeken waar een gegeven waarde van C2 betrekking op heeft. We geven een voorbeeld:
Bij het commando PAK TOUW krijgt C1 de waarde 7 en C2 de waarde 17. Nu is het aantal commando's (NC) gelijk aan 13 en hier volgt weer uit dat het voorwerp dat C2 aanduidt voorwerp nummer 17-NC=17-13=4 is. Inderdaad, het vierde voorwerp dat wordt opgesomd is het touw.

Op overeenkomstige wijze volgt uit C2-NC-NO om welk personage (persoonsnummer) het gaat. We zullen straks zien dat we in ons programma van bovenstaande constructies inderdaad gebruik zullen maken.

De acties positie veranderen, PAK, LEG en INVENTARIS

Het nu volgende gedeelte beschrijft de selectie van de aangegeven actie en de nadere uitwerking van de acties "positie veranderen, PAK, LEG, en INVENTARIS".

```
2000 REM **********
2010 REM * ACTIES *
2020 REM **********
2030 ON C(C1) GOSUB 2100,2200,2300,2400,2500,270
0,3000,2900
2040 RETURN
2100 REM * POSITIE VERANDERING *
2110 IF K(KA,C1)=0 THEN PRINT "DAAR KUNT U NIET
HEEN.":RETURN
2120 KA=K(KA,C1)
2130 GOSUB 2500:REM KIJK
2140 RETURN
2200 REM * PAK *
2210 OB=C2-NC
2220 IF OB<=0 OR NO<OB THEN PRINT "DAT KUNT U NI
ET PAKKEN.":RETURN
2230 IF KA<>O(OB,1) THEN PRINT "DAT VOORWERP LIG
T HIER NIET.":RETURN
2240 IF RL-O(OB,2)<0 THEN PRINT "ZOVEEL KUNT U N
IET MEER DRAGEN.":RETURN
2250 O(OB,1)=0:REM PLAATS 0 IS DE SPELER
2260 RL=RL-O(OB,2)
2270 PRINT :PRINT "U PAKT HET VOORWERP."
2280 RETURN
2300 REM * LEG *
2310 OB=C2-NC
2320 IF OB<=0 OR NO<OB THEN PRINT "DAT GAAT NIET
.":RETURN
2330 IF O(OB,1)<>0 THEN PRINT "DAT HEEFT U NIET.
":RETURN
2340 RL=RL+O(OB,2)
2350 O(OB,1)=KA
```

```
2360 PRINT "U LEGT HET VOORWERP NEER."
2370 RETURN
2400 REM * INVENTARIS *
2410 D=0:PRINT :PRINT "U HEEFT";
2420 FOR I=1 TO NO
2430 IF O(I,1)=0 THEN PRINT " EEN ";T$((I+NC-1)*
ML+1,(I+NC)*ML):D=1
2440 NEXT I
2450 IF D=0 THEN PRINT " NIETS."
2460 PRINT :PRINT "U KUNT NOG ";RE;" WONDEN OVER
LEVEN."
2470 PRINT :PRINT "U KUNT NOG EEN GEWICHT VAN ";
RL
2480 PRINT "EENHEDEN DRAGEN."
2490 RETURN
```

Regel 2030 geeft aan hoe de betreffende subroutine van de aangegeven actie wordt aangeroepen:

ON C(C1) GOSUB 2100, 2200, 2300, etc.

Op grond van de waarde van C(C1) wordt naar de betreffende subroutine gesprongen.

Als we naar de tabel kijken, zien we dat voor de 6 richtingscommando's de waarde 1 aan C wordt toegekend. Voor de volgende commando's (dus PAK, LEG, INVENTARIS, KIJK, DOOD, GEBRUIK en WACHT) krijgt C respectievelijk de waarden 2 t/m 8. We zien nu hoe handig het gebruik van de array C is.

We bespreken achtereenvolgens de richtingscommando's en de commando's PAK, LEG, INVENTARIS, KIJK, DOOD, GEBRUIK en WACHT.

Richtingscommando's

Stel dat een richtingscommando is ingetypt. De waarde van C(C1) zal dan 1 zijn en op grond hiervan wordt naar de subroutine gesprongen die op regel 2100 start. Hier wordt eerst gekeken of in de genoemde richting wel een verbinding bestaat:

IF K(KA,C1)=0 THEN PRINT ".…

Als de verbinding inderdaad mogelijk is, zal KA gelijk worden aan K(KA,C1).

Hierna volgt nog een sprong naar subroutine KIJK om de nieuwe ruimte te beschrijven.Deze laatste subroutine zullen we zo dadelijk behandelen.

PAK

Allereerst wordt het voorwerpnummer bepaald met de uitdrukking OB=C2-NC. Deze constructie hebben we al uitgelegd. Vervolgens wordt gekeken of OB tussen 0 en NO ligt. Alleen dan gaat het immers om een bestaand voorwerp.

Vervolgens (regel 2230) wordt gekeken of het betreffende voorwerp wel in de ruimte waarin de speler zich bevindt aanwezig is. Met de laatste test die wordt uitgevoerd (regel 2240), gaan we na of met het oppakken van dit voorwerp ons nog aanwezige "draagvermogen" RL niet wordt overschreden. Als al deze tests zo uitvallen dat we het voorwerp kunnen oppakken, worden de volgende instructies uitgevoerd:

```
O(OB,1)=0
RL=RL-O(OB,2)
```

We zien hoe de plaats van OB nu 0 wordt gemaakt (dat houdt in dat het voorwerp nu in ons bezit is) en hoe ons draagvermogen is afgenomen.

LEG

Bij de subroutine LEG wordt eerst weer gekeken of OB tussen 0 en NO ligt, m.a.w. of het wel om een bestaand voorwerp gaat. Vervolgens (regel 2330) wordt gekeken of men het voorwerp in zijn bezit heeft. In dit geval dient O(OB,1) immers 0 te zijn. Als het voorwerp tenslotte inderdaad kan worden neergelegd worden de volgende instructies uitgevoerd:

```
RL=RL+O(OB,2)
O(OB,1)=KA
```

We zien dat ons draagvermogen weer toeneemt en dat de plaats van OB nu gelijk aan KA wordt gemaakt.

INVENTARIS

Deze routine is net als de vorige routines qua opzet gelijk aan die in de vorige Adventure.
Voorwerp voor voorwerp wordt nagegaan of we het in ons bezit hebben:

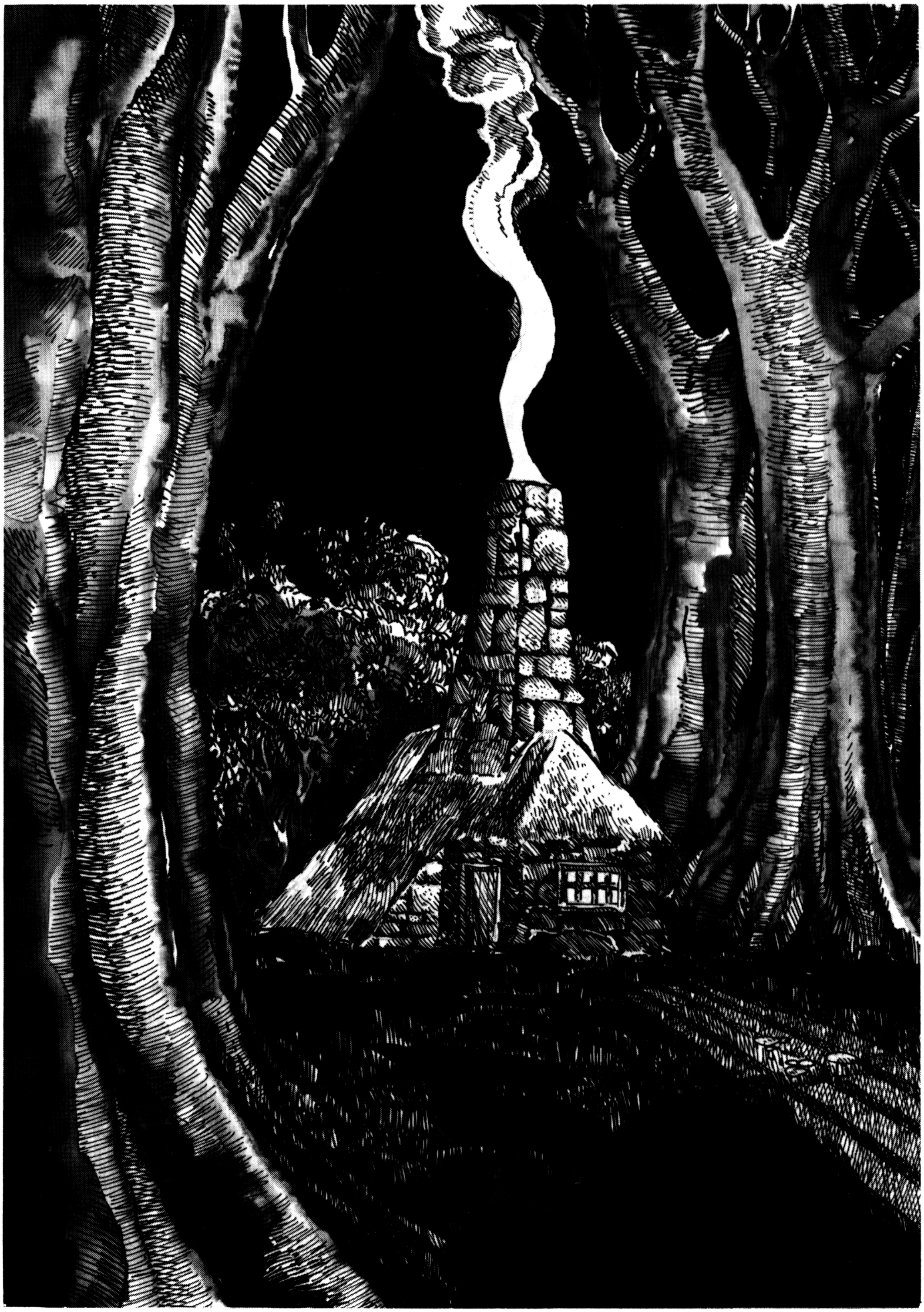
IF O(I,1)=0 THEN PRINT "....

De variabele D dient als hulpvariabele om eenvoudig na te gaan of we wel iets bij ons hebben. Tenslotte worden de waarden van RE en RL getoond.

De actie KIJK en de beschrijving van de ruimtes

De volgende actie die in het programma wordt beschreven is de actie KIJK. De subroutine die deze actie beschrijft luidt:

```
2500 REM * KIJK *
2510 PRINT
2520 IF KA<=7 THEN ON KA GOSUB 4030,4040,4060,40
70,4090,4110,4130:GOTO 2560
2530 IF KA<=14 THEN ON KA-7 GOSUB 4150,4160,4180
,4190,4210,4220,4240:GOTO 2560
2540 IF KA<=21 THEN ON KA-14 GOSUB 4290,4340,436
0,4380,4400,4420,4450:GOTO 2560
2550 IF KA<=28 THEN ON KA-21 GOSUB 4470,4480,450
0,4560,4580,4600,4610:GOTO 2560
2560 PRINT "UITGANGEN:"
2570 FOR I=1 TO 6
2580 IF K(KA,I)<>0 THEN PRINT "     ";T$((I-1)*ML
+1,I*ML)
2590 NEXT I
2600 D=0:PRINT :PRINT "HIER LIGT ";
2610 FOR I=1 TO NO
2620 IF KA=O(I,1) THEN PRINT "EEN ";T$((I+NC-1)*
ML+1,(I+NC)*ML):D=1
2630 NEXT I
2640 IF D=0 THEN PRINT "GEEN VOORWERP."
2650 RETURN
```



De eerste instructie die wordt afgewerkt heeft de volgende vorm:

ON KA GOSUB 4030, 4040, 4060, enz.

Deze constructie wordt weergegeven door de regels 2520t/m 2550. De subroutines in de regels 4030, 4040, 4060 enz. die worden aangeroepen, bevatten de beschrijvingen van de kamers (ruimtes) 1 t/m 28.
Onderstaand programmagedeelte bevat deze beschrijvingen.

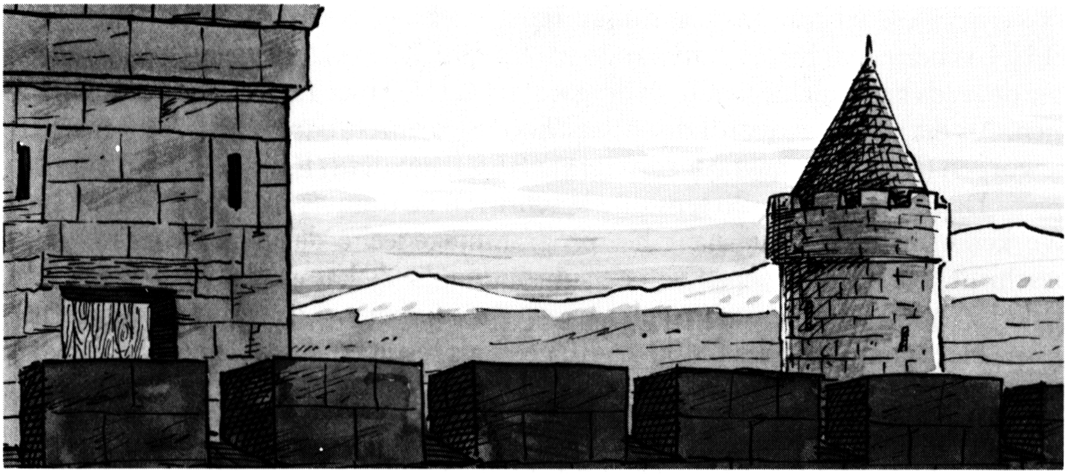
```
4000 REM ************************
4010 REM * KAMER BESCHRIJVINGEN *
4020 REM ************************
4030 PRINT "U BENT IN EEN DONKER GROOT BOS.":RET
URN
4040 PRINT "U BENT IN EEN AFGELEGEN DEEL VAN HET
"

4050 PRINT "UITGESTREKTE BOS.":RETURN
4060 PRINT "U BENT IN EEN DONKER GROOT BOS.":RET
URN
4070 PRINT "U BENT OP EEN OPEN PLEK MIDDEN IN HE
T"
4080 PRINT "BOS.":RETURN
4090 PRINT "U BENT OP EEN OPEN PLEK IN HET GROTE
"

4100 PRINT "BOS.":RETURN
4110 PRINT "U BEVINDT ZICH AAN DE OOSTRAND VAN H
ET"
4120 PRINT "GROTE UITGESTREKTE BOS.":RETURN
4130 PRINT "U STAAT IN HET BOS."
4140 PRINT "IN HET ZUIDEN ZIET U EEN OUDE VERVAL
LEN HUT.":RETURN
4150 PRINT "U BENT IN HET GROTE DONKERE BOS.":RE
TURN
4160 PRINT "U BENT AAN DE OOSTRAND VAN HET GROTE
"

4170 PRINT "BOS.":RETURN
4180 PRINT "U BENT IN DE OUDE HUT VAN DE SMID.":
RETURN
4190 PRINT "U BEVINDT ZICH IN DE WERKPLAATS VAN
DE"
4200 PRINT "SMID.":RETURN
4210 PRINT "U LOOPT OP EEN GROTE GROENE WEIDE.":
```

```
RETURN
4220 PRINT "U BENT OP DE GROTE GROENE WEIDE VLAK
"
4230 PRINT "VOOR HET KASTEEL.":RETURN
4240 PRINT "U BENT NU BIJ DE KASTEELMUUR. HIER I
S"
4250 PRINT "EEN BOOM, MET TAKKEN TOT OVER DE"
4260 PRINT "KANTELEN. ";
4270 IF O(4,1)=100 THEN PRINT "IN DE BOOM HANGT
EEN TOUW.";
4280 PRINT :RETURN
4290 PRINT "U STAAT OP DE KANTELEN VAN DE OUDE"
4300 PRINT "KASTEELMUUR. ";
4310 IF O(4,1)<>100 THEN PRINT :RETURN
4320 PRINT "IN DE TAKKEN VAN DE BOOM"
4330 PRINT "HANGT EEN TOUW.":RETURN
4340 PRINT "U BEVINDT ZICH OP DE KANTELEN VLAKBI
J"
4350 PRINT "EEN TRAP.":RETURN
4360 PRINT "U BENT OP DE BINNENPLAATS VAN HET"
4370 PRINT "KASTEEL.":RETURN
4380 PRINT "U BENT OP DE BINNENPLAATS VLAKBIJ DE
"
4390 PRINT "INGANG.":RETURN
4400 PRINT "U BENT IN HET WOONGEDEELTE VAN HET"
4410 PRINT "KASTEEL.":RETURN
4420 PRINT "U STAAT VOOR DE INGANG VAN DE TEMPEL
."
4430 PRINT "OP DE WAND IS EEN GROTE AFBEELDING V
AN"
4440 PRINT "EEN FLUIT.":RETURN
4450 PRINT "U BENT IN EEN KAMER, MET OP ELKE WAN
D"
4460 PRINT "EEN 1.":RETURN
4470 PRINT "U BEVINDT ZICH IN EEN KAMER MET OP E
LKE WAND HET CIJFER 2.":RETURN
4480 PRINT "ELKE WAND IN DEZE KAMER HEEFT HET"
4490 PRINT "CIJFER 3.":RETURN
4500 PRINT "U BENT IN DE SCHATKAMER."
4510 IF C1*C2=192 THEN PRINT "HET IS U GELUKT, G
EFELICITEERD!":END
```



```
4520 RE=RE-1:KA=20
4530 PRINT "U WORDT DOOR EEN ONZICHTBARE KRACHT
DE"
4540 PRINT "KAMER UITGEWORPEN. MET EEN ENORME SM
AK"
4550 PRINT "KOMT U WEER OP DE GROND TERECHT.":RE
TURN
4560 PRINT "OP DE ACHTERWAND VAN DEZE KAMER ZIET
 U"
4570 PRINT "EEN 4.":RETURN
4580 PRINT "U BENT IN EEN KAMER MET HET CIJFER 6
 OP"
4590 PRINT "ELKE WAND.":RETURN
4600 PRINT "ELKE WAND IN DEZE KAMER HEEFT HET CI
JFER7.":RETURN
4610 PRINT "U BENT IN EEN KAMER MET HET CIJFER 8
 OP"
4620 PRINT "ELKE WAND.":RETURN
```

De regels 4030 t/m 4230 geven de beschrijving van de ruimtes 1 t/m 13. De regels 4240-4280 beschrijven ruimte 14. Alleen als O(4,1)=100 zal de zin "IN DE BOOM HANGT EEN TOUW" worden weergegeven. Straks, bij het beschrijven van de handelingen met voorwerpen, zullen we zien hoe O(4,1) de waarde 100 kan krijgen. Eenzelfde constructie zien we bij de beschrijving van ruimte 15 (regel 4290-4330). Van regel 4340-4490 worden de ruimtes 16 - 23 beschreven.

Ruimte 24 is de schatkamer van Tonan, oftewel de ruimte die we met de toverfluit moeten betreden om de toverkracht van Tonan te doorbreken.

Regel 4510 test of deze ruimte inderdaad met het commando GEBRUIK FLUIT is betreden. Bij dit commando zal C1 met 12 en C2 met 16 overeenkomen (zie de reeds behandelde tabel). In dit geval zal C1*C2 met 12*16=192 overeenkomen. Als dit niet zo is, wordt de speler "door een onzichtbare kracht" in kamer 20 geworpen (KA=20) en wordt zijn sterkte RE verminderd: RE=RE-1

De regels 4560-4620 tenslotte beschrijven de ruimtes 25 - 28.

We keren nu weer terug naar het programmagedeelte dat de subroutine KIJK beschrijft. Na het aanroepen van de subroutine die de kamer beschreef, volgt een gedeelte (2560-2590) dat als resultaat een opsomming van de verbindingen geeft.

Het laatste gedeelte (2600-2640) geeft als resultaat een opsomming van alle voorwerpen die in deze ruimte liggen.

De acties DOOD en WACHT

Het volgende programmagedeelte bevat de subroutines DOOD en WACHT:

```
2700 REM * DOOD *
2710 SU=C2-NC-NO
2720 IF SU<=0 THEN PRINT "DAAR VALT NIET TEGEN T
E VECHTEN.":RETURN
2730 IF KA<>S(SU,1) THEN PRINT "UW TEGENSTANDER
IS NIET AANWEZIG.":RETURN
2740 IF S(SU,2)<=0 THEN PRINT "DURFT U WEL!":RET
URN
2750 HC=1
2760 IF O(2,1)=0 THEN LET HC=2:REM ZWAARD GEEFT
EXTRA VECHTKRACHT
2770 PRINT :PRINT "U VALT ";
2780 IF HC=2 THEN PRINT "MET UW ZWAARD ";
2790 PRINT "UW TEGENSTANDER AAN"
2800 IF RND(1)>0.4 THEN GOTO 2820
2810 PRINT "IN UW GEESTDRIFT MIST U UW TEGENSTAN
DER VOLKOMEN.":RETURN
2820 PRINT "U BRENGT UW TEGENSTANDER EEN DAVEREN
DE  SLAG TOE."
2830 S(SU,2)=S(SU,2)-HC
2840 IF S(SU,2)=1 THEN PRINT "UW TEGENSTANDER IS
 ZWAAR GEWOND."
```

```
2850 IF S(SU,2)<=0 THEN PRINT "UW TEGENSTANDER I
S OVERLEDEN."
2860 RETURN
2900 REM * WACHT *
2910 PRINT :PRINT "U WACHT EEN TIJDJE."
2920 RETURN
```

We starten met de grootste subroutine, namelijk de subroutine DOOD.

Deze zal met name worden aangeroepen bij de ontmoeting met de DRAAK. Het commando luidt dan:

DOOD DRAAK

en uit de tabel kunnen we opmaken dat C1 nu met 11 overeenkomt en C2 met 20. Regel 2710 bepaalt het personagenummer:

SU=C2-NC-NO=20-13-4=3

De draak is inderdaad het derde personage uit de lijst. S(SU,1) komt overeen met de ruimte waarin het betreffende personage zich ophoudt en S(SU,2) met zijn sterkte. Regel 2720 test of het om een bestaand personage gaat. Regel 2730 gaat na of de aangegeven tegenstander zich wel in de ruimte bevindt waar de speler ook is en regel 2740 gaat na of de tegenstander nog niet bezweken is, dus of hij nog weerstand kan bieden.

Vervolgens wordt nagegaan of we het zwaard in ons bezit hebben (O(2,1)=0?) en als dat zo is, krijgt HC, de variabele die onze kracht aangeeft, de waarde 2. Als dat niet zo is, blijft HC gelijk aan 1 (regel 2750).

Hierna volgt de tekst waaruit blijkt dat de strijd is begonnen. Regel 2800 bevat de uitdrukking:

IF RND(1)>0.4 THEN GOTO 2820

Met RND(1) wordt de randomgenerator aangeroepen en als de waarde die deze generator geeft groter is dan 0.4, zal het programma in regel 2820 worden voortgezet. Zo zien we dat het toeval bepaalt of we misslaan (regel 2810) of onze tegenstander raken, waardoor zijn sterkte vermindert:

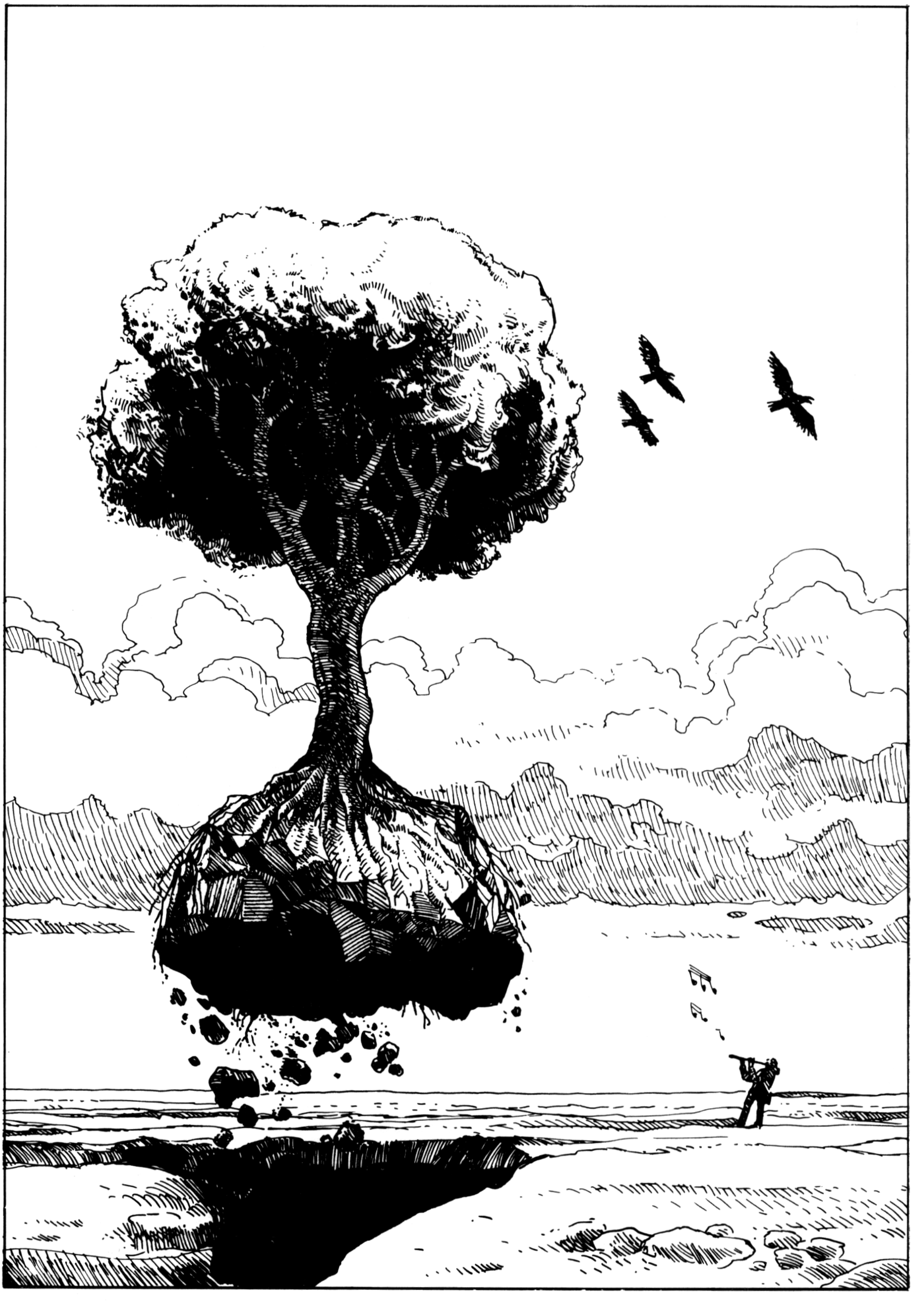
S(SU,2)=S(SU,2)-HC

Als deze sterkte nog maar 1 is, volgt de mededeling:

UW TEGENSTANDER IS ZWAAR GEWOND

Als S(SU,2) een waarde kleiner dan of gelijk aan 0 heeft, wordt ervan uit gegaan dat onze tegenstander is bezweken.

De laatste actie, WACHT, beslaat maar één regel (regel 2910) en u zou zich



kunnen afvragen wat het nut is van een dergelijk commando.Welnu, het nut van deze actie is dat we als speler in feite niets doen, maar dat de overige personages in de Adventure tegenacties (in positieve of negatieve zin) kunnen ontwikkelen.

GEBRUIK

Het commando GEBRUIK wordt steeds in combinatie met een voorwerp ingetoetst. Het volgende programmagedeelte heeft hierop betrekking:

```
3000 REM * GEBRUIK *
3010 OB=C2-NC
3020 IF OB>NO OR OB<1 THEN PRINT "DAT IS NIET TE
 GEBRUIKEN.":RETURN
3030 IF O(OB,1)<>0 THEN PRINT "DAT HEEFT U NIET!
":RETURN
3040 ON OB GOTO 3100,3200,3300,3400
3050 PRINT "U GEBRUIKT HET OM UW WONDEN TE VERBI
NDENEN KNAPT ER AARDIG VAN OP."
3060 RE=6
3070 RETURN
3100 REM * VERBAND *
3110 O(OB,1)=100:RL=RL+O(OB,2):REM VERBRUIKT
3120 IF KA<>S(4,1) OR S(4,2)<=0 THEN GOTO 3140
3130 PRINT "MET HET VERBAND VERBINDT U DE SMID."
:S(4,2)=2:RETURN
3140 IF RE=6 THEN PRINT "U EET HET VERBAND OP.":
RETURN
3150 PRINT "U GEBRUIKT HET OM UW WONDEN TE VERBI
NDENEN KNAPT ER AARDIG VAN OP."
3160 RE=6
3170 RETURN
3200 REM * ZWAARD *
3210 PRINT "U PROBEERT MET UW ZWAARD UW NAGELS B
IJ "
3220 PRINT "TE WERKEN, HETGEEN NOGAL ONHANDIG GA
AT.":RETURN
3230 PRINT "REEDS NA HET INZETTEN VAN DE EERSTE"
3240 PRINT "TOON WORDT HET U ZWART VOOR DE OGEN.
"
```

```
3250 PRINT :PRINT "NA EEN PAAR UUR WORDT U UITGE
STREKT OP"
3260 PRINT "DE GROND WEER WAKKER."
3270 KA=49-KA:REM SPIEGEL POSITIE
3280 GOSUB 2500:REM KIJK
3290 RETURN
3300 REM * FLUIT *
3310 IF KA>20 THEN GOTO 3330
3320 PRINT "U FLUIT EEN AARDIG DEUNTJE WEG, HOEW
EL  NIET GEHEEL ZUIVER.":RETURN
3330 PRINT "REEDS NA HET INZETTEN VAN DE EERSTE"
3340 PRINT "TOON WORDT HET U ZWART VOOR DE OGEN.
"
3350 PRINT :PRINT "NA EEN PAAR UUR WORDT U UITGE
STREKT OP"
3360 PRINT "DE GROND WEER WAKKER."
3370 KA=49-KA:REM SPIEGEL POSITIE
3380 GOSUB 2500:REM KIJK
3390 RETURN
3400 REM * TOUW *
3410 IF KA=14 THEN GOTO 3430
3420 PRINT "NA 1 MINUUT TOUWTJE SPRINGEN GAAT U
WEERVERDER.":RETURN
3430 PRINT "U GOOIT HET TOUW OMHOOG, EN HET BLIJ
FT"
3440 PRINT "IN EEN TAK -VLAKBIJ DE MUUR- VASTZIT
TEN."
3450 K(14,5)=15:K(15,6)=14:O(OB,1)=100:RL=RL+O(O
B,2)
3460 RETURN
```

Op grond van het feit dat GEBRUIK is ingetoetst, zal de computer naar regel 3000 springen. In regel 3010 wordt bekeken welk voorwerp in combinatie met GEBRUIK is ingetoetst. Het voorwerpnummer komt overeen met OB en de waarde van de variabele is C2-NC. Er zijn 4 mogelijke voorwerpen en voor alle duidelijkheid noemen we ze nog eens met hun voorwerpnummer:

Voorwerp:	Voorwerpnummer:
VERBAND	1
ZWAARD	2
FLUIT	3
TOUW	4

We zien hoe in het programma eerst twee tests worden uitgevoerd om te zien of het om één van bovengenoemde voorwerpen gaat (regel 3020) en of het betreffende voorwerp in het bezit van de speler is (regel 3030). Als aan beide voorwaarden is voldaan, wordt naar regel 3100, 3200, 3300 of 3400 gesprongen op grond van het betreffende voorwerpnummer.

We zien dat ieder van deze regels overeenkomt met de start van een subroutine, waarin het gebruik van het betreffende voorwerp wordt aangegeven.
We beschrijven nu de volgende programmagedeeltes.

VERBAND

We starten onze uiteenzetting met de tweede regel; die luidt:

```
IF KA<>S(4,1) OR S(4,2)<=0 THEN 3140
```

Om deze constructie te kunnen doorzien, moeten we eerst denken aan alle situaties waarin geen sprong naar regel 3140 volgt, m.a.w. waar het direkt daarop volgende gedeelte van het programma geldt.
Deze situaties worden kort omschreven door:

```
KA=S(4,1) AND S(4,2)>0
```

of, in woorden: in die gevallen waarvoor geldt dat de kamerpositie (KA) overeenkomt met de ruimte waarin de smid zich bevindt (S(4,1)) en waarbij tevens geldt dat de smid nog in leven is (S(4,2)>0. Voor deze gevallen zal regel 3130 worden uitgevoerd. Als gevolg hiervan verschijnt op het beeldscherm

```
MET HET VERBAND VERBINDT U DE SMID
```

en vervolgens krijgt de "weerstand" van de smid (S(4,2)) de waarde 2. De betekenis hiervan zal later worden uitgelegd.

Het laatste stuk van dit programmagedeelte houdt rekening met nog twee andere situaties, namelijk:

1. de smid wordt niet verbonden en we hebben zelf nog geen enkele verwonding opgelopen (RE=6). In dat geval meldt de computer:

```
U EET HET VERBAND OP
```

2. de smid wordt niet verbonden en we hebben zelf verwondingen opgelopen. In dit geval meldt de computer:

```
U GEBRUIKT HET OM UW WONDEN TE VERBINDEN EN KNAPT ER AARDIG VAN OP
```

Dat dit inderdaad gebeurt, volgt uit de instructie RE=6.

Tenslotte bekijken we de eerste regel (regel 3110) van deze subroutine. Deze luidt:

```
O(OB,1)=100
```

Deze instructie wordt altijd uitgevoerd. Het effect is, dat als we eenmaal het commando GEBRUIK VERBAND hebben gegeven, het verband niet nogmaals kan worden gebruikt.

ZWAARD

Het zwaard komt alleen van pas bij gevechten. Het gedeelte van het programma dat gevechten beschrijft, houdt hier automatisch rekening mee.

In alle andere gevallen heeft het gebruik van het zwaard weinig zin. Dit wordt dan ook in dit gedeelte van de PRINT-instructies (regel 3210-3220) treffend weergegeven.

FLUIT

Het gebruik van de fluit heeft alleen zin in de ruimtes 21 - 28. In alle andere gevallen heeft het gebruik geen zin, hetgeen door regel 3320 wordt weergegeven. Bevindt men zich in een van de ruimtes 21 - 28, dan zal het gebruik van de fluit een verplaatsing tot gevolg hebben die wordt gegeven door:

```
KA=49-KA
```

TOUW

Het gebruik van het touw heeft alleen maar zin in ruimte 14. Daar gebruiken we het om op de muur te klimmen. Het programma test of die situatie optreedt en legt vervolgens de verbinding tussen ruimte 14 en 15:

```
K(14,5)=15:K(15,6)=14
```

Vervolgens wordt het touw "uit het spel genomen":

```
O(OB,1)=100
```

De tegenacties

We keren weer terug naar het hoofdprogramma. We zien dat na het afwerken van een door de speler aangegeven actie de computer nagaat welke tegenactie er zal plaatsvinden.

Het programmagedeelte dat daarvoor zorg draagt zullen we nu behandelen. Er zijn vier personages die voor tegenacties kunnen zorgen:

nr.	personage
1	de tovenaar
2	de vogels
3	de draak
4	de smid

Ieder gedeelte dat een tegenactie van zo'n personage beschrijft, noemen we een handler.In het volgende gedeelte zien we hoe de computer de betreffende handler kiest, samen met twee handlers, namelijk die van de tovenaar en die van de vogels:

```
5ØØØ REM ****************
5Ø1Ø REM * TEGEN ACTIES *
5Ø2Ø REM ****************
5Ø3Ø PRINT
5Ø4Ø IF KA=S(1,1) THEN GOSUB 51ØØ:REM TOVENAAR
5Ø5Ø IF KA<1Ø THEN GOSUB 52ØØ:REM VOGELS
5Ø6Ø IF KA=17 OR KA=18 THEN GOSUB 54ØØ:REM DRAAK
5Ø7Ø IF KA=S(4,1) OR S(4,3)>1Ø THEN GOSUB 56ØØ:R
EM SMID
5Ø8Ø RETURN
51ØØ REM * TOVENAAR *
511Ø PRINT "EEN OUDE MAN KOMT UIT EEN DONKERE HO
EK, EN KIJKT U VRIENDELIJK AAN."
512Ø PRINT "HIJ ZUCHT: DAT IK DIT NOG MAG MEEMAK
EN, IK BEN U EEUWIG DANKBAAR."
513Ø PRINT "LAAT MIJ ALS TEGENPRESTATIE U DEZE"
514Ø PRINT "TRANSPORTFLUIT AANBIEDEN. VERVOLGENS
"
515Ø PRINT "DRUKT HIJ U EEN VREEMDE FLUIT IN HAN
DEN"
516Ø PRINT "EN VERDWIJNT NAAR BUITEN."
```

```
5170 S(1,1)=100:O(3,1)=0:RL=RL-O(3,2)
5180 RETURN
5200 REM * VOGELS *
5210 S(2,3)=S(2,3)-1
5220 IF S(2,3)>0 THEN RETURN
5230 S(2,3)=1+INT(5*RND(1))
5240 PRINT "PLOTSELING HOORT U EEN ANGSTAANJAGEN
D"
5250 PRINT "GEKRIJS."
5260 IF RND(1)<0.5 THEN GOTO 5290
5270 PRINT "EEN GROTE VOGEL VLIEGT RAKELINGS"
5280 PRINT "LANGS UW HOOFD.":RETURN
5290 PRINT "U WORDT DOOR EEN GROTE VOGEL"
5300 PRINT "AANGEVALLEN. HIJ SLAAT TOE EN VLIEGT
 DANWEER SNEL WEG.":RE=RE-1
5310 RETURN
```

De regels 5040-5080 bepalen welke tegenacties eventueel zullen plaatsvinden. We behandelen ze regel voor regel.
Regel 5040 luidt:

```
IF KA=S(1,1) THEN GOSUB 5100
```

Met de wetenschap dat S(1,1) de kamer aanduidt waarin de tovenaar zich bevindt, zal duidelijk zijn, dat we hier testen of we ons in de kamer met de tovenaar bevinden. Zo ja, dan volgt een sprong naar de handler die in regel 5100 begint.
Regel 5050 luidt:

```
IF KA<10 THEN GOSUB 5200
```

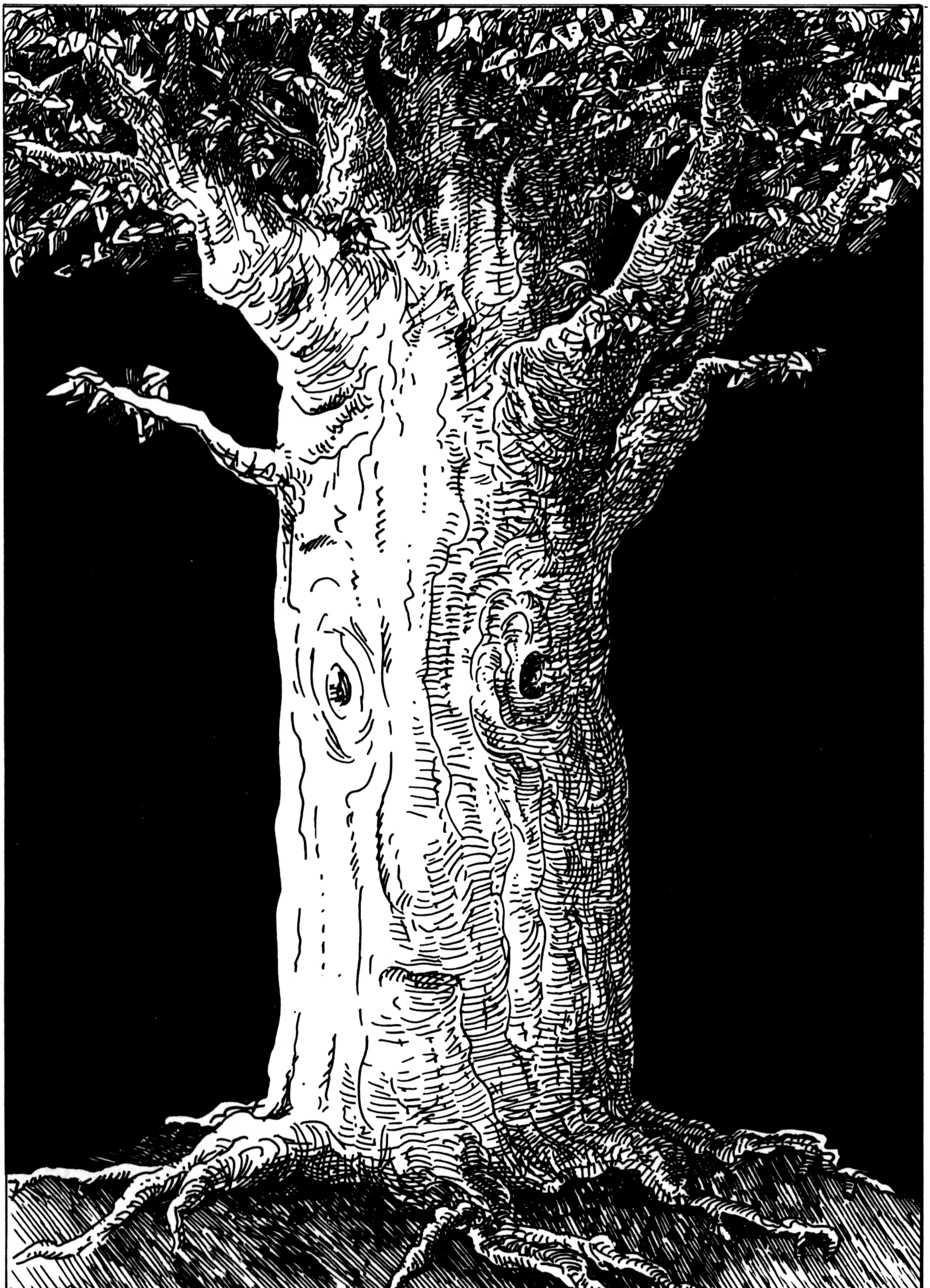
De vogels kunnen alleen in het bos aanvallen (ruimte 1 - 9). Het programma test dit en indien de test positief uitvalt, volgt een sprong naar regel 5200. In deze regel begint de handler "vogels".
Regel 5060 luidt:

```
IF KA=17 OR KA=18 THEN 5400
```

We krijgen met de draak te maken als we ons in ruimte 17 of 18 bevinden. Als dat zo is, volgt een sprong naar de handler van de draak, die in regel 5400 begint.
Regel 5070 luidt:

```
IF KA=S(4,1) OR S(4,3)>10 THEN GOSUB 5600
```

Het eerste gedeelte van deze voorwaarde (KA=S(4,1)) zal geen problemen opleve-



ren. We testen er immers mee of we ons in de kamer bevinden waar de smid ook is. Het tweede gedeelte (OR S(4,3)>10) zal wellicht meer vraagtekens oproepen.

Welnu, door deze constructie zal de handler van de smid ook worden aangeroepen als S(4,3) groter is dan 10. Dus ook als we ons niet in de kamer bevinden waar de smid zich bevindt, zal de handler van de smid kunnen worden aangeroepen, als tenminste geldt dat S(4,3)>10. De achtergrond is als volgt: als S(4,3) groter is dan 10, wil dat zeggen dat de smid altijd bepaalde acties zal uitvoeren, waar we ons ook bevinden!
We zullen nu de verschillende handlers een voor een bespreken.

Tovenaar

De tovenaar wordt "actief" als we het kasteel bereikt hebben. Hierna zal hij een bepaalde tekst opzeggen en de toverfluit overhandigen. Vervolgens zal hij in het "niets" verdwijnen, zodat we deze opmerkelijke figuur niet meer zullen tegenkomen.De regels 5110-5160 spreken voor zich. Regel 5170 geeft aan:

S(1,1)=100 de tovenaar wordt naar een fictieve ruimte verplaatst, die de speler nooit meer kan bereiken (ergo: de tovenaar verdwijnt).

O(3,1)=0 de fluit is nu in het bezit van de speler.

RL=RL-O(3,2) we kunnen hierna minder met ons meedragen.

Vogels

De angstaanjagende kraaien kunnen we tegenkomen op de velden 1 - 9. Programmatechnisch wordt dit opgelost door S(2,3) als teller te gebruiken. Iedere keer als we op één van deze velden belanden, wordt de waarde van S(2,3) met 1 verminderd.

Als de waarde nog groter is dan 0 gebeurt er niets. Maar als S(2,3)<=0 zal een aanval van de vogels plaatsvinden. Of het om een aanval gaat waarbij we letsel oplopen wordt bepaald door een randomgenerator (regel 5260). Dat we letsel op kunnen lopen, volgt uit regel 5300:

RE=RE-1

De handlers voor de draak en voor de smid treffen we in het volgende gedeelte aan:

```
5400 REM * DRAAK *
5410 IF S(3,2)>0 THEN GOTO 5440
5420 IF KA=17 THEN PRINT "EEN DODE DRAAK LIGT IN
 DE HOEK."
5430 RETURN
5440 IF KA=18 THEN 5510
5450 PRINT "EEN GIGANTISCHE DRAAK VALT U BRULLEN
D"
5460 PRINT "EN VUURSPUWEND AAN."
5470 IF RND(1)<0.5 THEN GOTO 5490
5480 PRINT "MET EEN SNELLE SPRONG KUNT U HET MON
STERNOG NET ONTWIJKEN.":RETURN
5490 PRINT "DE DRAAK GEEFT U EEN GEWELDIGE KLAP
MET ZIJN STAART."
5500 RE=RE-1:RETURN
5510 PRINT "DE DRAAK KOMT U BRIESEND ACHTERNA"
5520 PRINT "EN GOOIT U MET EEN KLAP VAN ZIJN STA
ART DOOR DE LUCHT."
5530 KA=16:RE=RE-1:GOSUB 2500
5540 RETURN
5600 REM * SMID *
5610 IF S(4,2)>0 OR KA<>S(4,1) THEN GOTO 5630
5620 PRINT "ER LIGT HIER EEN DODE SMID.":RETURN
5630 IF S(4,2)=2 THEN S(4,3)=30:S(4,2)=1
5640 ON INT(S(4,3)/10) GOTO 5700,5800,5900,6000,
6100,6200
5700 PRINT "ER LIGT HIER EEN OUDE MAN, DIE UIT"
5710 PRINT "TALRIJKE WONDEN BLOEDT. MET BEVERIGE
"

5720 PRINT "STEM VRAAGT HIJ OM HULP."
5730 S(4,3)=20:RETURN
5800 IF KA=S(4,1) THEN PRINT "MET BEVERIGE STEM
VRAAGT DE SMID OM HULP"
5810 S(4,3)=S(4,3)+1
5820 IF S(4,3)=25 THEN S(4,3)=60
5830 RETURN
5900 PRINT "DE SMID GENEEST WONDERBAARLIJKE SNEL
."

5910 PRINT "WELDRA SPRINGT HIJ OP EN ROEPT: VOLG
"

5920 PRINT "MIJ, IK ZAL U BELONEN. HIJ VERDWIJNT
```

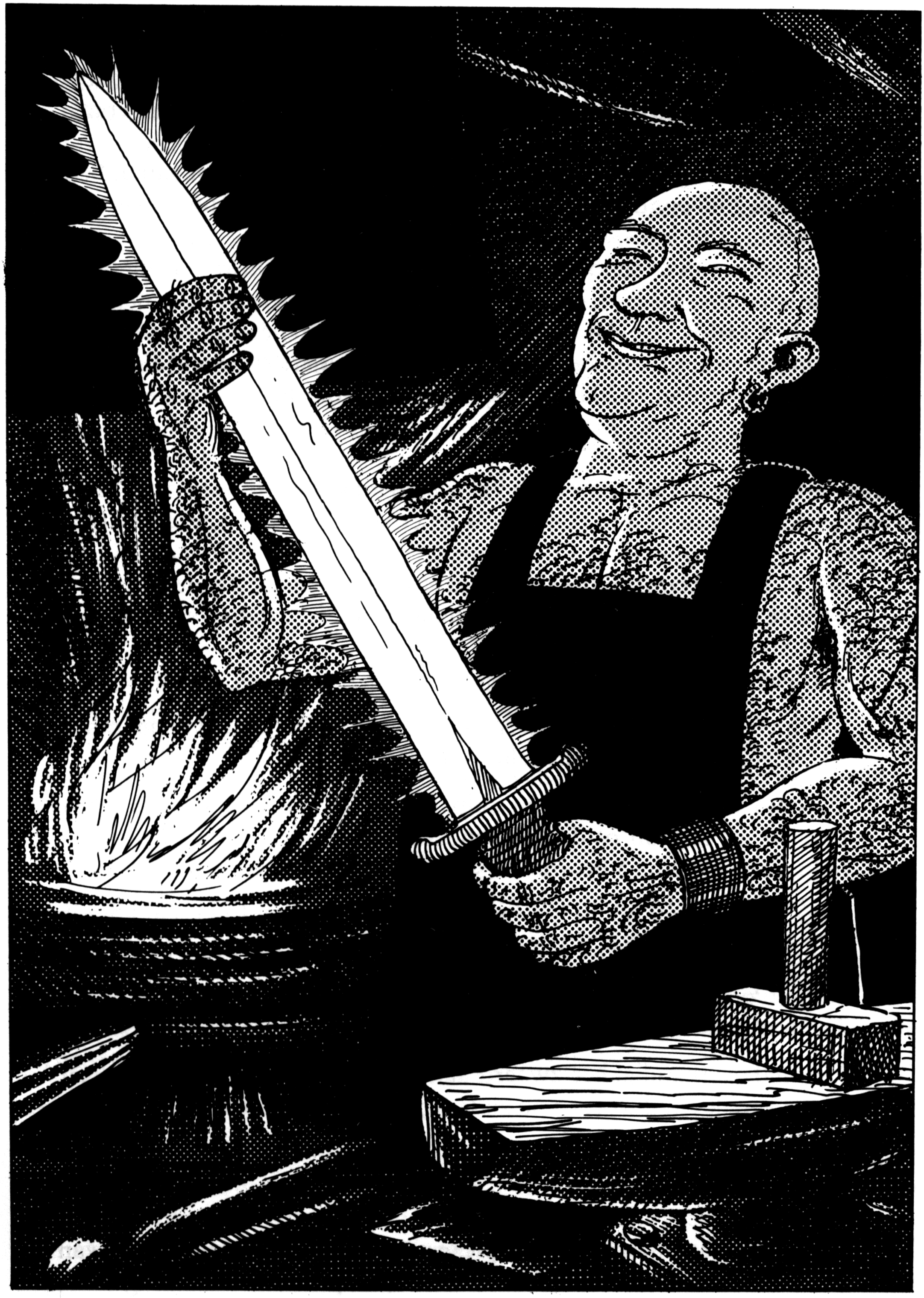
```
 IN OOSTELIJKE RICHTING."
5930 S(4,3)=40:S(4,1)=11:RETURN
5940 RETURN
6000 S(4,3)=S(4,3)+1
6010 IF KA<>S(4,1) THEN GOTO 6040
6020 PRINT "DE SMID IS DRUK BEZIG EEN SCHITTEREN
D"
6030 PRINT "ZWAARD TE SMEDEN."
6040 IF S(4,3)=43 THEN S(4,3)=50
6050 RETURN
6100 IF KA<>S(4,1) THEN GOTO 6130
6110 PRINT "MET EEN GLORIEUS GEBAAR LEGT DE SMID
"
6120 PRINT "EEN ZWAARD AAN UW VOETEN. DAN VERDWI
JNT HIJ IN DE BOSSEN."
6130 S(4,1)=100:S(4,3)=0:O(2,1)=11
6140 RETURN
6200 IF KA=S(4,1) THEN PRINT "MET EEN LAATSTE ZU
CHT OVERLIJDT DE SMID."
6210 S(4,2)=0:S(4,3)=0:RETURN
```

Draak

Dit vreselijke beest komen we tegen in ruimte 17 of 18. De handler die de onaangename trekken van dit schepsel beschrijft is in feite erg eenvoudig. Allereerst testen we of de draak nog in leven is (regel 5410). Vervolgens testen we of we ons in kamer 17 of 18 bevinden. Zijn we in ruimte 18, dan krijgen we een klap en worden we in kamer 16 gegooid (regels 5440 en 5510-5530). In het andere geval ontstaat er een gevecht waarbij een randomgenerator weer bepaalt of we rake klappen krijgen (regel 5450-5500).

Smid

Als men de smid voor de eerste keer ontmoet, is hij stervende. Hij vraagt om hulp. Deze hulp kunnen wij verlenen door hem met het verband te verbinden. In



feite geeft het programma ons een aantal keren de kans om deze hulp te verschaffen. Als we dat niet doen, zal de smid sterven....

Maar goed, we gaan ervan uit dat we het verband goed gebruiken en als resultaat zal de smid snel opknappen. Hij gaat naar zijn werkplaats en vraagt ons hem te volgen.

Vervolgens begint hij een zwaard te smeden. Dit duurt een aantal beurten. Dan overhandigt hij ons dit machtige wapen en verdwijnt in het bos om nooit meer terug te komen.

De handler van de smid is verreweg de meest ingewikkelde van dit programma. Als de smid dood is (S(4,2)<=0) en we bevinden ons in deze kamer, moet de tekst ER LIGT HIER EEN DODE SMID verschijnen. In het programma wordt in feite de omgekeerde situatie bekeken door in alle andere situaties (S(4,2)>0 OR KA<>S(4,1) over regel 5620 heen te springen. De volgende instructie luidt:

```
IF S(4,2)=2 THEN S(4,3)=30:S(4,2)=1
```

Welnu, S(4,2) wordt 2 als het verband wordt gebruikt (zie voorafgaande) en alleen in dit geval wordt de status (S(4,3)) 30. Hierna wordt S(4,2) weer gelijk aan 1 gemaakt.

S(4,3) of de status van de smid kent een aantal toestanden. Regel 5640 bepaalt welke subroutine zal worden afgehandeld als deze status respectievelijk 10, 20, 30, 40, 50 of 60 is.
We beschrijven deze toestanden nu kort.

10 Als men de smid ontmoet, is hij stervende. De smid vraagt om hulp. Vervolgens wordt de status gelijk aan 20 gemaakt.

20 De smid vraagt nogmaals om hulp. Door S(4,3) nu als teller te gebruiken kunnen we nagaan of die hulp inderdaad geboden wordt. Komt er geen hulp, dan wordt na 5 beurten de status gelijk aan 60 gemaakt.

30 Deze status treedt op als het verband tijdig wordt gebruikt. Dit kunnen we zien aan het feit of S(4,2) gelijk aan 2 is. De smid geneest nu snel en gaat naar de werkplaats. De status wordt vervolgens 40.

40 De smid gaat een zwaard smeden. Na 3 beurten wordt de status 50.

50 De smid overhandigt het zwaard aan de speler en verdwijnt. De plaats en status van de smid worden nu zodanig aangepast dat deze handler niet meer kan worden aangeroepen.

60 De smid overlijdt.

We zien aan dit wellicht wat meer complexe voorbeeld hoe we aan de hand van een statusvariabele allerlei toestanden van een tegenspeler kunnen aangeven. Het

maken van ingewikkelde handlers is stellig één van de favoriete bezigheden van de ware Adventure-programmeur. Let erop, dat een status alleen in de handler kan veranderen en niet in een ander deel van het programma.

Zo houdt u overzicht en dat is iets wat bij het introduceren van meer ingewikkelde handlers zeker noodzakelijk is!

Hiermee is de totale opzet van deze laatste adventure behandeld. In feite hebben we de voornaamste constructies getoond waarmee in het algemeen een adventure opgebouwd kan worden.

Misschien vraagt de lezer zich nu af: "zijn alle mogelijke constructies behandeld?". Het antwoord is natuurlijk "nee", een dergelijke opzet zou ook niet mogelijk zijn. Er zijn een enorm aantal varianten te bedenken. Sterker nog: het is voor de rechtgeaarde adventure-programmeur een voortdurende uitdaging om te zien hoe hij originele puzzels in zijn programma kan aanbrengen. Kortom, het woord is nu aan de lezer-programmeur zelf.

Toch willen we aan het einde van dit boek nog op één punt de aandacht vestigen. Het betreft het aanbieden van plaatjes op het scherm. Veel adventures ontlenen hun populariteit vooral aan de prachtige voorstellingen.

We plaatsen daarbij de volgende kanttekeningen:

1 Het tonen van het juiste plaatje is eenvoudig.

Het zal duidelijk zijn dat iedere voorstelling wordt verwoord door een serie grafische instructies. We hoeven niet méér te doen dan het plaatsen van de juiste reeks grafische instructies bij de juiste kamer in het deel "kamerbeschrijvingen" van het programma. Zo zal bij het betreden van een willekeurige kamer de juiste voorstelling op het scherm verschijnen.

2 Plaatjes kosten veel geheugenruimte.

Het is een bekend feit dat er nogal wat instructies nodig zijn om als resultaat een fraaie afbeelding op het scherm te verkrijgen. Een programmma dat alle illustraties bevat neemt al snel teveel ruimte in. In veel gevallen zien we dan ook dat dergelijke grafische afbeeldingen in afzonderlijke files worden opgeslagen op diskette. Deze files moeten telkens opnieuw worden ingelezen, hetgeen de snelheid natuurlijk niet ten goede komt.

3 Let op de functie van een illustratie.

De eerste functie van iedere illustratie is het oproepen van een bepaalde sfeer. Deze wijsheid houdt ook een waarschuwing in; slechte plaatjes breken de sfeer van een adventure eerder af dan dat ze er in positieve zin aan bijdragen. Behalve voor een sfeertekening kunnen plaatjes ook dienen om ons informatie te geven die moeilijk in woorden kan worden vervat. Zo kunnen bijvoorbeeld de contouren van een

geheime deur in een zijgevel worden aangegeven. Plaatjes kunnen ook worden gebruikt om een dynamisch element aan het spel toe te voegen. Zo kunnen we in een ruimte komen waar een of andere "griezel" met pijl en boog op ons schiet. Door op de juiste toets te drukken kunnen we zo'n aanval ontwijken. Dergelijke arcade-achtige spel-elementen kunnen we natuurlijk nooit verkrijgen als we alleen maar tekst kunnen afbeelden.

Ziezo, nu zijn we werkelijk aan het einde van dit boek gekomen. Het zal de lezer in ieder geval duidelijk zijn dat zijn adventure nù kan gaan beginnen!

Adventures!

Adventures spelen en zelf maken, wie klinkt dat niet aantrekkelijk in de oren!

Dit boek biedt beide mogelijkheden. Het zelf maken van adventures wordt uitgelegd aan de hand van maar liefst drie spannende avonturen.

Het eerste speelt zich af in de wereld van de schatrijke Inca's. Natuurlijk is het de opdracht om de schat te vinden!

Het tweede spel brengt ons in Egypte, waar we een nog onbekend graf ontdekken. Na het openen van het grafluik wachten ons allerlei aangename, maar ook minder aangename verrassingen.

Het derde en laatste spel voert ons naar het land van Landusië, waar we het geheim van Tonan moeten ontdekken. We zullen moeten strijden tegen betoverde kraaien en een verschrikkelijke draak. Behalve hel en verdoemenis wacht ons tenslotte het geluk . . . als alles tenminste goed afloopt.

Ieder verhaal is voorzien van een inleidende tekst en vele illustraties, waardoor een heel eigen sfeer wordt opgebouwd. Toch is het niet alleen de sfeer die zo tekenend is voor een computer-adventure. Het belangrijkste kenmerk is wel dat de speler voortdurend voor situaties wordt geplaatst die hij met inventiviteit en moed het hoofd moet bieden.

Kortom, alle aspecten van het maken van een adventure komen in dit boek aan de orde.

Wellicht zal de lezer ontdekken dat het maken van een adventure een even groot avontuur is als het spelen ervan!

Addison-Wesley Europe B.V.

Uitgeverij Omikron

ISBN 90-6789-014-6

RENKO & EDWARDS: **ADVENTURES!** VOOR DE **ATARI XL/XE**